Aus der Univ.-Augenklinik Erlangen.
(Direktor: Prof. Dr. Fleischer).

„Über die Behandlung des Lidkrebses."

(Statistische Untersuchungen aus dem Krankengut der Univ.-Augenklinik Erlangen.)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

Sotirios Pharmakidis
aus Domnista (Griechenland)

Tag der mündlichen Prüfung: 26. 7. 1939.

1939
Buchdruckerei Karl Döres, Erlangen, Jägerstraße 3

Referent: Professor Dr. Schmelzer.
Dekan: Professor Dr. Greving.

R.UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

I. Allgemeines.

An Hand eines zwölfjährigen (1920—1932) klinischen Materials der Universitäts-Augenklinik Erlangen soll in dieser Arbeit versucht werden, die Frage zu beantworten, welche Heilmethode des Lidkrebses die günstigsten Ergebnisse zeitigt. —

Bevor wir an die nähere Prüfung unseres Materials herantreten, lassen wir einige Ausführungen folgen, die uns über die Geschwulsterkrankungen des Lides im allgemeinen das Wesentliche vermitteln.

Wie andere Teile des Körpers, so kann auch das Lid Sitz der verschiedenartigsten Geschwulstbildungen sein. Hagedorn z. B. gibt folgende Uebersicht über die am Lid vorkommenden Geschwülste:

1. Lidgeschwülste, die auch anderswo im Körper vorkommen, also nicht charakteristisch für das Lid allein sind, nämlich:

   a) Atherome, Dermoide, Angiome, Naevi, Warzen und das Cornu cutaneum als gutartige Geschwülste.

   b) Karzinome, und zwar vorwiegend das Basalzellenkarzinom, seltener das bösartige Carzinoma spinocellulare als bösartige Geschwülste.

2. Für das Lid allein charakteristische Geschwülste, nämlich Tumoren der Mollschen Drüsen, welche sehr ähnlich mit den Geschwülsten der Schweißdrüsen an anderen Stellen des Körpers gleichen (Hidradenom und Adenoma hidradenoides), die seltenen Tumoren der Krauseschen Nebentränendrüsen sowie die der Zeißschen Drüsen, das Milium, und am häufigsten die Karzinome und Adenome der Meibomschen Drüsen.

3. Augenlidgeschwülste als Metastasen.

4. Geschwülste, die Folge einer Entzündung oder einer allgemeinen Erkrankung sind. Es sei hier auf Lues und Tuber-

kulose hingewiesen. Ferner sei erwähnt die Lepra, das Molluscum contagiosum, die Botryomykose und Granuloma teleangiectaticum, die Lidgeschwulstbildung bei Leukämie, das Xanthelasma und die Aktinomykose, die fast nur in den Canaliculi gefunden wird.

Ueber die Häufigkeit des Auftretens der alltäglichen Geschwulstarten des Lids unterrichtet uns eine Aufstellung von O' Brien. Unter 100 Lidgeschwülsten fanden sich: 34 Papillome, 17 Naevi, 15 Krebse, 13 Talgdrüsengeschwülste, 5 Fibrome, 4 Schweißdrüsenzysten, 1 Schweißdrüsenadenom, 1 Xanthelasma, 1 Granulom. Die Papillome fanden sich vorzüglich in mittlerem und vorgeschrittenem Lebensalter, meist in der Einzahl und am Lidrand, zu mehreren aber auch an anderen Stellen der Lider. Sie wachsen langsam, sind meistens klein und gestielt, von warziger Oberfläche und neigen sehr wenig zur Ulzeration. Bei den Krebsen ist der verhältnismäßig gutartige Basalzellenkrebs oder das sog. Ulcus rodens von dem bösartigen Plattenepithelkrebs zu unterscheiden. Nur letzterer setzt Metastasen. Ulkus rodens wurde von O'Brien 13mal, Hornkrebs 2mal beobachtet, beide Fälle jenseits des Alters von 40 Jahren. Fibrome, Naevi, Talgdrüsenzysten und Epitheliome sind im Frühstadium oft schwer voneinander zu unterscheiden. —

Der Lidkrebs tritt im Beginn als ein flaches, derbes Knötchen auf; manchmal sehen wir auch mehrere Knötchen dicht nebeneinander liegen. Die Oberfläche ist zunächst glatt und zeigt meist einen eigentümlichen perlmutterähnlichen Glanz. Allmählich entsteht in den zentralen Teilen durch Abstoßung der Hornschicht eine nässende Erosion und bald darauf ein anfangs rundliches, später unregelmäßig buchtiges Geschwür mit höckrigem Grund und hornartigem Glanz, mit unregelmäßig gewulsteten, harten Rändern. Diese Krebsgeschwüre bluten leicht, was zur Bildung eines schmutzig braunen oder schwärzlichen Schorfes führt. Die Geschwulst schreitet infiltrierend nach der Tiefe und Fläche fort, oft viel weiter als es die unscheinbare oberflächliche Erkrankung annehmen läßt.

Das Wachstum ist sehr langsam und kann sich über viele Jahre erstrecken. Da jeder Schmerz fehlt, wird der Krebs zu Beginn von dem Kranken oft kaum beachtet.

Histologisch handelt es sich dabei entweder um Epitheliome mit typischen Hornperlen, die von der Haut des Lides, namentlich des Lidrandes ausgehen und sich in nichts wesentlichem von den anderen Stellen des Gesichts vorkommenden Epithelialkrebsen unterscheiden oder um Adenokarzinome, die aus den Liddrüsen

(Schweißdrüsen und Mollsche-Drüsen des Lidrandes, sehr selten aus den Talg-, sowie aus dem Meibomschen Drüsen) hervorgehen. In der Mehrzahl der Fälle zeigen jedoch die Epitheliome der Lider den Charakter des sog. Basalzellenkrebses, das heißt, es sind Elemente der tiefsten Epithelzellschicht, die bösartig zu wuchern beginnt.

Von den beiden Hauptformen, der flachen und der knotigen Form, kommt der flache Hautkrebs an den Lidern und in deren nächsten Umgebung am häufigsten vor. Die Infiltration der Geschwürsränder ist das einzige charakteristische Merkmal; denn eine Geschwulst im richtigen Sinne des Wortes fehlt, was oft den Unkundigen zur Verkennung der wahren Natur des Leidens verleitet. Da das Geschwür nach der einen Seite hin fortschreitet, während es auf der entgegengesetzten vernarbt, hat man es auch Ulcus rodens bezeichnet.

Von den knotigen Formen des Krebses sind die Plattenepithelkrebse mit Neigung zu Keratohyalinbildung an den Lidern sehr selten. Noch seltener sind die mehr papillomartigen Formen.

Einige Autoren ordnen aus histologischen, klinischen und therapeutischen Erwägungen heraus die Lidkarzinome in bestimmte Gruppen. Schmidt teilt z. B. die Lidkrebse ein: in oberflächliche, mit langsamem Wachstum und geringer Neigung zu Metastasierung, sowie in tiefgehende, mit raschem Wachstum und Neigung zu Metastasenbildung. Villard teilt die Lidkrebse sogar in drei Gruppen ein, ausgehend von klinisch-therapeutischen Gesichtspunkten: 1. kleine, erreichbare Epitheliome, welche sich leicht entfernen lassen, ohne eine entstellende Narbe zu hinterlassen oder eine plastische Nachoperation zu erfordern. Beide Behandlungsmethoden, Operation oder Bestrahlung, versprechen hier Erfolg, die Operation habe jedoch den Vorzug; 2. größere und weniger gut erreichbare Epitheliome, die sich schwierig entfernen lassen und dann nicht ohne Entstellung oder die Notwendigkeit einer nachfolgenden plastischen Operation; auch hier verdiene die Operation den Vorzug, weil gerade in solchen Fällen die Gefahr groß sei, daß die Radiumbehandlung nicht ausreicht oder durch zu große Dosis das Auge geschädigt wird. 3. ausgedehnte, inoperable Epitheliome, für welche sich Radiumbehandlung (eventuell mit umfangreicher Entfernung von Geschwulstgewebe) empfiehlt, unbeschadet der beschränkten Aussicht auf Erfolg. Jacoby unterscheidet noch zwischen primärem Lidkrebs und sekundärem, der von der Haut auf die Lider übergreift. Krompecher hält an folgenden histologischen Formen des Lidkrebses fest: 1. Fibroepithelioma spinocellulare.

2. Carcinoma basocellulare (solidum, adenoides, parakeratodes, cysticum, hyalinicum usw.). Die Lidkrebse gehören meist in der letzten Gruppe (fibroepithelioma basocellulare). Manche Autoren finden die Einteilung nach Krompecher nicht einheitlich und gehen nach anderen Gesichtspunkten vor, z. B. Papolczy und Ferenc, die in ihrem Material folgende morphologische Lidkrebsarten unterscheiden: 54 solide (37 großknotig, 6 kleinknotig, 11 multizentrisch); 5 infiltrative, 14 gyriforme (1 einfach, 13 adenoid) und 16 gemischtförmige (9 knotig-gyriform, 6 knotig-infiltrativ, 1 gyriform-infiltrativ) Basalzellenkrebse. Danach stellen die soliden Tumoren die häufigsten, die infiltrativen die seltensten Krebsformen am Lid dar. Das klinisch und histologisch bösartige spinocelluläre Karzinom fanden diese Verfasser nur in 6,4% ihrer Fälle. Nach Dollfuß bildet der Lidkrebs etwa 10—15% der gesamten Hautkrebse und kommt in 4 Formen vor: 1. als flacher glatter Krebs, der in den 2. ulzerierten Krebs übergeht, wenn seine Ränder höckerig werden und die Mitte einsinkt, geschwürig zerfällt, blutet und sich mit Krusten bedeckt. 3. als wuchernder und 4. als sklerosierender Lidkrebs. Die von den Liddrüsen ausgehenden Krebse werden im Beginn oft als Chalazion angesehen und behandelt. Verwechslungen der Lidkrebse mit alten geschwürigen verschleppten Blepharitiden, tuberkulösen und luetischen Geschwüren, Lupus oder Sporotrichose können eigentlich nur vorkommen, solange der Krebs nicht zerfällt und wuchert.

Vom klinischen Standpunkt aus muß man sagen, daß der Lidkrebs für seinen Träger ein ernstes Leiden darstellt. Er stört zwar, so lange er auf die Lider und deren Umgebung beschränkt bleibt, das Allgemeinbefinden nur wenig oder gar nicht und hat auch nur in den bösartigen Formen Neigung zu Metastasenbildung. Aber er bedroht zufolge seines Sitzes mit zunehmendem Wachstum immer mehr das Auge. Mit dem Fortschreiten der Krebswucherung wird vom Lidrand her zunächst die Bindehaut ergriffen, es kommt zu Zerfall des Tarsus und zu einem mehr oder weniger großen Gewebsverlust am Lidrand; die Cornea wird allmählich von einem dicken Pannus überzogen, die Sehkraft dadurch schwer geschädigt. Manchmal breitet sich die Geschwulst auch über die benachbarte Gesichtshaut aus, sodaß tiefe, bis auf den Knochen gehende Geschwüre entstehen. Tumoren an den Augenwinkeln und in der Tränensackgegend haben erfahrungsgemäß auch eine große Neigung, frühzeitig in die Orbita und nach Zerstörung der Knochenscheidewand in die Nasenhöhle einzudringen. In der Mitte des Lides sitzende Tumoren sind dagegen gutartiger; sie bewirken durch narbige Verheilung des

Krebsgeschwürs Verkürzung der Haut und damit ein Ektropium, ähnlich wie luische oder lupöse Geschwüre der Lidhaut.

Sind die Lider in weiter Ausdehnung zerstört, wird der Augapfel bloßgelegt. Das Epithel der Cornea vertrocknet, die Hornhaut zerfällt geschwürig, der Augapfel geht zugrunde. Eine Anschwellung der präaurikulären und anderen regionären Lymphdrüsen findet dabei trotz tiefgehender Ausbreitung des Tumors nur in sehr seltenen Fällen statt, und zwar dann, wenn eine Entzündung dazukommt.

Eine besondere Ursache für die Entstehung des Lidkarzinoms kennen wir nicht; es gelten auch hier die bekannten Theorien der Krebsentstehung (Disposition, Reize etc.). Popolczy, Ferenc geben 4 Fälle an, bei denen der Lidtumor ein Trauma in das Lid (Schlag, Stich) als Ursache haben soll. Der Tumor entstand bald danach, bezw. nach 1, 6, 12 Jahren, Stargard wieder berichtet über ein Kankroid des unteren Lidrandes, welches an der Stelle entstanden war, wo eine Kalkverbrennung mit lange fortdauernder Reizung eingewirkt hatte. Interessant ist auch die Mitteilung von Mayeda, daß das Lidepitheliom im besonderen (aber auch der Hautkrebs im ganzen) in Japan außerordentlich selten ist. Die große Reinlichkeit aller Japaner, die täglich heiß baden, dürfte dabei mehr von Bedeutung sein als die Annahme einer Rassendisposition (Sattler). Nach Mitteilung von Kishi und Tsutoma gelangten in 10 Jahren in der Augenklinik Osaka bei einer gesamten Krankenzahl von 62185 nur 10 Fälle (0,016%) von Lidkrebs zur Beobachtung, Männer und Frauen gleich. Nach Magnusson A. H. Wolfgang kommt neben endogenen Ursachen, wie Mißbildungen in der Haut, Xeroderma pigmentosum und Prädisposition der Rotblonden als exogener Faktor vor allem Sonnenbrand in Betracht, und zwar bei allen Formen, vor allem aber bei den spinozellulären Hautkrebsen. Daneben spielen Strahlenschäden, Hitze, Kälte, entzündliche Prozesse und chemische Einflüsse eine Rolle. Auch Lane, Laura A. bestätigen das häufigere Vorkommen von Lidkrebs bei Personen, die beruflich dem Sonnenlicht ausgesetzt sind. Die Influenza übe einen Anreiz auf das Wachstum des Tumors aus. Verf. kommen zum Schluß, daß ein Virus oder ein Toxin eine ursächliche Rolle bei der Entstehung des Krebses spiele, was wohl angezweifelt werden muß.

Der Lidkrebs kommt vorwiegend bei alten Leuten vor, ebenso oft bei Männern wie bei Frauen. Am häufigsten wird er bei Leuten zwischen dem 45. und 70. Lebensjahr angetroffen. S. de Vries gibt folgende Verteilung seiner 20 Fälle nach dem

Alter: es erkrankten zwischen dem 30. und 40. Jahr 3, zwischen dem 40. und 50. Jahr 3, zwischen dem 70. und 80. Jahr 15 Personen. Das untersuchte Material (110 Fälle) von Popolczy, Ferenc ergab folgende Altersverhältnisse: 30—40jährig 6, 40—50jährig 18, 50—60 jährig 32, 60—70jährig 36, 70—80jährig 16 Fälle. 1 Fall von basozellulärem Krebs kam bei einem 16jährigen. Im allgemeinen ist die Lokalisation des Krebses an den Lidern viel weniger häufig als an den Unterlippen (im Verhältnis 1 : 6). Das untere Lid wird viel öfter als das obere betroffen. (Nach Bericht von Popolczy, Ferenc, 110 Fälle: Unterlid 55 (5%), Oberlid 11 (8%), innerer Augenlidwinkel 27 (3%), äußerer Augenlidwinkel 5 (4%). Sitz: 52 (7%) rechts, 47 (3%) links. Rechtes und linkes Augenlid werden ungefähr genau so oft befallen. Die weitere Umgebung der Lider wird selten betroffen.

Die Prognose des Lidkarzinoms ist sehr günstig, wenn es im Frühstadium behandelt wird. Dann wird meist sogar eine dauernde Heilung erreicht ohne nennenswerte Entstellung; ist aber die Geschwulstwucherung in den Augapfel oder schon in die Augenhöhle eingedrungen, so wird die Voraussage fraglich und ungünstig, nicht nur was das Auge, sondern auch was das Leben des Kranken betrifft.

II. Die üblichen Behandlungsarten des Lidkrebses.

Die übliche Behandlung des Lidkrebses umfaßt verschiedene Methoden, wovon hier nur das Wesentliche berichtet werden soll.

Voran steht die operative Methode, die bis vor etwa 35 Jahren die ausschließliche Behandlungsart der Neubildungen war. Sie besteht in der radikalen Entfernung der Geschwulst mit anschließender Deckung des entstandenen Defektes (Blepharoplastik). Wichtig ist dabei der Grundsatz, den Defekt nicht größer ausfallen zu lassen als absolut notwendig ist, andererseits aber den Schnitt in sicher gesundem Gewebe zu führen. Michel hält die radikale Entfernung des Lidkarzinoms mit dem Messer als die sicherste Behandlungsart. Nach Epstein sind zur Operation geeignet alle kleinen Tumoren, die sich ohne wesentliche Verstümmelung herausschneiden lassen, ferner solche bestrahlte Tumoren, welche durch die erste Behandlung nicht geheilt wurden, Epitheliome, die auf den Knochen übergreifen, und die als

besonders bösartig geltenden Tumoren des inneren Lidwinkels, bei denen Verdacht auf Wachstum nach der Tiefe besteht. Cords operiert gern die Basalkrebse des Lidrandes, die in die Conjunktiva übergehen. Kleine Epitheliome am freien Lidrand, die die Bindehaut noch nicht erreicht haben, werden von Teulières einfach ohne Blepharoplastik operativ entfernt. Dupuy-Dutemps hält alle Tumoren, die sich auf die Lider beschränken, als operabel und empfiehlt die Ausscheidung als das Verfahren der Wahl, weil sie am sichersten vor Rückfällen schützt und eine endgültige Heilung zur Folge hat. Bei Lidkrebsen, die radikal operiert werden können, bevorzugt Wessely die Operation mit plastischem Ersatz des verlorengegangenen Lidstückes durch gestielte Lappen oder durch freie Transplantation eines dreieckigen Hautknorpelstückes aus dem Ohr in ganzer Dicke. Bei sehr ausgedehnten Krebsen schneidet er zunächst einmal alles kranke Gewebe aus, läßt die Wunde durch Schrumpfung und Ueberhäutung dann heilen und kommt so später mit relativ geringen Korrektionen aus. Stock operiert nur jene Fälle von Lidkarzinom, die der Bestrahlung widerstehen. Die sicherste Behandlung bildet nach Fuchs und Salzmann die gründliche Ausschneidung der Geschwulst; man soll sich mindestens 1 cm weit von den sichtbaren Grenzen der Neubildung im Gesunden halten! Wenn dabei soviel vom Lid geopfert werden muß, daß infolgedessen der Augapfel unbedeckt bliebe, so soll anschließend an die Entfernung der Neubildung durch eine Blepharoplastik Ersatz für die verlorengegangene Lidhaut geschaffen werden. Bei ausgebreiteten Geschwülsten ist es oft nötig, den Augapfel, ja sogar den ganzen Inhalt der Augenhöhle operativ zu entfernen. Birch-Hirschfeld und Hessberg geben ebenfalls der chirurgischen Behandlung den Vorzug, zumal es Operationsmethoden gibt, die hinsichtlich der kosmetischen Wirkung der Strahlenbehandlung nicht viel nachstehen. Alle größeren Lidkrebse und solche, die auf den Knochen und die Umgebung übergegriffen haben, sind nach Ducuing, Couadau et Lu-van-Xuong nur operativ wirksam zu behandeln.

De Saint-Martin gibt der operativen Behandlung den Vorzug, und zwar in den Fällen, wo eine Lidplastik zur Deckung von Defekten nach erfolgter Ausschneidung des Tumorherdes mit einfacher Technik, wie eine solche die „Gleitlappenplastik" nach Imre darstellt, durchgeführt werden kann. Zur Durchführung der Gleitlappenplastik wäre wesentlich: 1. Schnitt immer bogenförmig, und zwar je mehr Verschiebung nötig, desto mehr gekrümmt. 2. Ausschneidung eines Hautdreiecks am Ende der Lappenbasis, welches vernäht, die Spannung zum größten Teil übernimmt.

Von den unblutigen Heilverfahren wurde früher das Ausbrennen und Aetzen mit ätzenden Flüssigkeiten oder Pasten viel angewandt. Die Arsenik-Zinnoberpaste und der innerliche Gebrauch von Kieselsäure wurde vor einigen Jahren von A. Zeller in der Behandluhg von Haut- und Drüsenkrebsen mit angeblich gutem Erfolg gebraucht; jedoch liegen keine weiteren Erfahrungen darüber vor.

Payr hat die Einspritzung einer hochwertigen Pepsinlösung in den Tumor empfohlen.

In Italien hat Rampoldi die Jequiritybehandlung der Epitheliome des Gesichts und der Lider mit guten Ergebnissen ausprobiert und tritt warm für sie ein. Die Wirkung des Infuses der zerstoßenen Jequiritybohnen (Abrus precatorius, Paternostererbse) war schon den Augenärzten aus der Behandlung des Pannus bei schwerem Trachom gut bekannt. Das wirksame Prinzip ist das Abrin, eine Toxalbumose, die in dem Aufguß frei wird. Man stellt aus dem fein zerriebenen Samen mittels Gelatine kleine Scheibchen her, die man in steigender Stärke während einer Reihe von Tagen auf das Krebsgeschwür auflegt. Innerhalb von etwa 10 Tagen erfolgt der Zerfall der Tumormassen und Ausheilung des Geschwürs unter Hinterlassung einer glatten, weißlichen Narbe, ohne eine Stellungsanomalie des Lides. Das Jequiritöl der Firma Merck ist heute wegen seiner größeren Haltbarkeit und Reinheit für die Jequiritybehandlung der Epitheliome am besten geeignet. Nach Sattler verdient die Jequiritbehandlung des Lidkrebses Beachtung, solange der Krebsherd nicht zu umfangreich ist und eine Röntgenvorrichtung oder Radium nicht zur Verfügung stehen.

Ein besonders wichtiges unblutiges Heilverfahren des Lidkrebses stellt die Radiumtherapie dar, die seit dem Jahre 1905 in der Augenheilkunde angewandt wird und seither bei der Behandlung des Hautkrebses mit der Röntgenbehandlung wetteifert.

Schon bald nach ihrer Entdeckung wurden die Radiumstrahlen zur Behandlung des Lidkarzinoms angewandt (Kirchner, Valude, Justus, Darier, Terson etc.); ja die ersten Pioniere der Radiumtherapie, Wickham und Degrais, berichteten schon über erfolgreiche Anwendung des Radiums in der Behandlung des Lidkrebses. Die Berichte über die erzielten günstigen Ergebnisse sind zahlreich. Auch Sattler bestätigt die guten Ergebnisse nach Radiumbehandlung. Er hält die Radiumtherapie bei nicht zu weit fortgeschrittenem Lidkarzinom dazu berufen, die blutigen Heilmethoden mehr und mehr zu verdrängen; sie sei ihnen auch in kosmetischer Beziehung wohl überlegen. Benedict und seine

Mitarbeiter behandelten mit Radium 98 Fälle; 27 waren rückfällig, 12 Fälle waren von vornherein hoffnungslos. Merkuloff hatte in 5 Fällen ausgezeichnete Erfolge. Nach Appelmaus zeitigt die Radiumtherapie die günstigsten Erfolge bei flachen Basalzellenkrebsen. Von 60 mit Radium behandelten Fällen wurden 27 geheilt; 4 waren rückfällig, 21 leisteten der Aufforderung zur Nachuntersuchung keine Folge, ihr Schicksal ist also ungewiß. Corbet berichtet über einen Fall mit rezidivierendem Oberlidkarzinom, welches durch Radium geheilt wurde. V. de Vries hat von 32 mit Radium behandelten Fällen 30 Heilungen, die kosmetisch sehr schön und dauernd waren. Valude hält die Radiumbehandlung für das beste Mittel bei gutartigen Epitheliomen der Haut. Nach einer Arbeit von Regaud, Coutard, Minod und Richard aus dem Pariser Radiuminstitut wurden von 18 Lidepitheliomen durch Radium 14 geheilt; von 14 anderen, die an den Lidern und deren Umgebung saßen, 8 geheilt. Die Aussichten nicht vorbehandelter Fälle waren viel besser (80,50%) als solche, bei denen schon eine Röntgen- oder Radiumbehandlung vorangegangen war (42,80%). Kummer und Sallmann haben 132 Fälle ausschließlich mit Radium behandelt. Von diesen scheiden 26 aus, deren Behandlung aus verschiedenen Gründen nicht beendet werden konnte. Von den übrigen 106 Fällen wurde bei 88 Kranken der Krebs klinisch völlig zum Schwinden gebracht. Davon konnten nachbeobachtet werden: bis zu 1 Jahr 24, bis zu 2 Jahren 8, bis zu 3 Jahren 18, bis zu 5 Jahren 16, bis zu 10 Jahren 10 Fälle; 12 Fälle stellten sich nicht ein zur Nachuntersuchung. Unter 7 Mißerfolgen trat viermal eine bedeutende Verschlechterung auf. Die Autoren halten die Erfolge der Radiumbehandlung des Lidkrebses für besser als jene der Operation. Außerdem fielen die Komplikationen, die beim operativen Vorgehen immer im Bereich der Möglichkeit liegen, bei der Radiumanwendung weg, auch sei das funktionelle Ergebnis meistens hervorragend. Sie schätzen die Zahl der unbeeinflußbaren Fälle von Lidkrebs nach Radiumbehandlung als ganz gering (unter 5%), und in diesen Fällen handelt es sich fast immer um verhornte Krebse, die meist rasch in die Tiefe greifen und zu schweren Zerstörungen führen.

Simons gibt für in der Nähe des Auges lokalisierten Krebs allgemein dem Radium den Vorzug aus folgenden Gründen: 1. die Haut wird so viel als möglich geschont; 2. Rezidive treten nach Radiumbehandlung seltener auf als nach Röntgenbestrahlung; 3. röntgenrefraktäre Fälle reagieren noch auf Radium; 4. die kleine Strahlenquelle gewährleistet leichteren und sicheren Schutz der gesunden Umgebung. Er behandelt über 31 Fälle mit Thorium-

X-Stäbchen und sah 30mal Heilungen. Nach Pfahler leistet die Radiumtherapie beim Lidkrebs die besten Dienste. Montana Guasch sieht in der Radiotherapie die handlichste, jedoch die am leichtesten zu Verstümmelungen führende Behandlungsart des Lidkrebses. Zwei Probleme stünden bei der Verwendung des Radiums im Vordergrunde: der Schutz des Auges und die vollkommene Lokalisation und Fixation des strahlenden Apparates. In der ersten Zeit suchte man das Auge durch eine perforierte Bleiplatte zu schützen. Verfasser sah mit diesem Pseudoschutz zahlreiche heftige Bindehautentzündungen und Hornhautgeschwüre. Nach vielen Verbesserungsversuchen durch Bekleidung des Bleis mit verschiedenen Substanzen kam er zum Ersatz der Bleiplatte durch Heftpflasterstreifen, die das Lid geschlossen halten. Das 2. Problem, die vollkommene Lokalisation und Fixation des Radiumapparates, löste Verf. durch eine Verkleinerung der Form der benutzten Colombia-Paste. Die neue Form in der Größe eines Monoculus paßt sich leicht dem Knochenbau der Lidgegend an. Durch einfache Heftpflasterstreifen wird sie ohne Beschwerden für den Patienten die ganze Zeit unbeweglich gehalten. Durch diese Modifikationen erreichte Verf. eine erhebliche Verminderung der Zahl und der Heftigkeit der conjunctivalen Reizzustände trotz Vergrößerung der Radiumdosis. Ebbenj befürwortet eine Radiumbehandlung nach eigener, der sogenannten Intubationsmethode. Sein Verfahren ist folgendes: Die Länge der Radiumnadeln ist reichlich 1 cm, der Durchmesser etwa 2 mm und der Inhalt 5 oder 10 mg Radium. Diese Nadeln werden parallel mit der Oberfläche des Krebses in etwa 6 mm Entfernung voneinander eingestochen. Die Nadeln mit 10 mg Radium müssen während 4 Stunden und die mit 5 mg Radium 8 Stunden liegen bleiben, um alle Krebszellen in 2 mm Tiefe von den Nadeln zu vernichten. Das Augenlid wird mit einer Glasscheibe, mit Heftpflaster o. a. wenigstens 3 mm von dem Augapfel entfernt um Hornhaut und die Linse zu schützen. Keiner von den 14 Patienten hat ein Rezidiv bekommen. Beobachtungszeit 1—3 Jahre. Jeder Patient hat nur eine einzige Bestrahlung erhalten. Richards, der 102 Fälle von Ulcus rodens und Epitheliomen der Lider und Umgebung mit Radium behandelte, hatte nur in 3 Fällen Versager. Bei 2 von den Versagern waren der Strahlenbehandlung Probeexzisionen vorangegangen. Daraus schließt der Verf. auf einen ungünstigen Einfluß eines der Bestrahlung vorangehenden chirurgischen Eingriffes und spricht sich gegen die Kombination der beiden Behandlungsmethoden aus. Für Ulcus rodens, das entfernt von den Lidwinkeln liegt, zieht Verf. Radiumnadelbehandlung vor. Gewöhnlich genüge eine Bestrahlungszeit. Wenn

diese Geschwülste in der Gegend des inneren Lidwinkels gelegen sind, ist auf die Funktion der Tränenabflußwege besonders zu achten. Empfehlenswert ist die Radiumbehandlung mit harter Strahlung, aber auch Oberflächenbestrahlung mit penetrierenden Strahlen kann zum Ziele führen. Tumoren des äußeren Lidwinkels mit geringem geschwürigem Zerfall können sowohl intratumoral als auch mittels Oberflächentechnik bei entsprechendem Schutz des Augapfels mit guten Ergebnissen bestrahlt werden. Wenn die Bestrahlung nicht rasch und ausreichend Nutzen bringt, ist von der Fortsetzung der Radiumanwendung, auch bei Aenderung der Technik, nichts zu erwarten. Nach Verf. ist die Radiumbehandlung der Röntgenbestrahlung vorzuziehen. Eine Strahlenmenge von 2 HED stelle keine Gefahr für das Auge dar, aber auch bei 5—6 HED wurden keine Hornhautschäden beobachtet. Besonders bemerkenswert sind die Ausführungen W. Meyers über ausgezeichnete Erfolge bei der Behandlung oberflächlicher Lidkrebse durch Spickung mit Thorium-X-Stäbchen, einem Zufallsprodukt des Thorium X nach Halberstädter und Wolf. Mit dieser Methode schalten sich die Nachteile der üblichen Röntgen- und Radiumbestrahlung aus, die ja eine Kontaktbestrahlung ist, wobei das benachbarte gesunde Gewebe dem gleichen Bestrahlungseffekt wie das kranke ausgesetzt wird. Von den 20 über 1 Jahr bis $8^1/_2$ Jahren beobachteten Fällen sind 18 geheilt, also 90%. Nur bei 2 Fällen trat ein Rezidiv auf. Verf. betrachtet die Behandlung mit Thorium-X-Stäbchen angesichts der erzielten vorzüglichen kosmetischen und therapeutischen Erfolge als die Methode der Wahl. Ducuing, Couadau et Luvan-Xuong bevorzugen das Radium gegenüber den Röntgenstrahlen, sei es als einzige oder als Ergänzungsbehandlung zur Operation. Je näher der Krebs dem Lidrand liegt, desto mehr gefährden die Strahlen das Auge. Besonders wirksam ist die Radiumpunktur. Das Radium eignet sich besonders für kleine Krebse und solche der Lidwinkel; es gibt vor allem die schönsten Narben ohne Entstellung. Das Radium kann aber auch Knochen und Knorpel, Hornhaut, Linse und Iris schädigen und zu Sekundärglaukom führen. Nicht eine bestimmte Methode, sondern eine dem einzelnen Fall angepaßte oder aus mehreren Mitteln kombinierte Behandlung führe am sichersten zum Ziel. Zur Radiumbehandlung eignen sich nach Ducourtioux nur Basalzellenkrebse, da sie relativ gutartig sind und nicht zu Metastasen neigen.

Aus all diesen Mitteilungen ergibt sich, daß die Mehrzahl der Autoren die Radiumbehandlung des Lidkarzinoms sehr günstig beurteilt. Es gibt jedoch auch andere, die sie ablehnen.

Villard z. B. erzielte mit Radium keine Dauerheilung, zuweilen sei sie auf Kosten einer unschönen, mit der Unterlage verwachsenen Narbe erfolgt, in anderen Fällen sei das Auge derart geschädigt worden, daß seine Enukleation unumgänglich war. Nur bei ausgedehnten, nichtoperablen Epitheliomen hält er einen Versuch mit Radium ratsam, jedoch bleibe die Aussicht auf Erfolg immer gering!

Heuser warnt dringend vor Radiumbehandlung. In einem Falle, der zuerst mit Röntgenstrahlen und nach einiger Zeit mit Radium bestrahlt wurde, sei nach anfänglichem gutem Erfolg plötzlich starker Gewebszerfall bis in die Tiefe der Orbita aufgetreten!

Kummer und Sallmann betonen in Bezug auf die Bestrahlungstechnik, daß die erste Sorge vor der Radiumbestrahlung dem Schutze des Augapfels gelten müsse. An der Wiener Radiumstation wird grundsätzlich wegen der Gefahr der Schädigung des Bulbus bei Lidkrebs die Kontaktbestrahlung durchgeführt. Im Gegensatz dazu arbeiten Regaud und seine Mitarbeiter aus dem Pariser Radiuminstitut nur mit Fernbestrahlung und erstreben, womöglich durch eine einzige Behandlung zum Erfolg zu kommen, da die Zahl der Erfolge bei einmaliger Behandlung 84,4%, bei zweimaliger 55,5%, bei dreimaliger nur mehr 20% beträgt.

Trotzdem viele Autoren der Radiumbehandlung des Lidkarzinoms den Vorzug geben, spielt doch auch die Röntgenbehandlung heute in der Krebsbehandlung eine bedeutsame Rolle; denn die Ueberlegenheit jeder Strahlenbehandlung gegenüber den chirurgischen Methoden (einschließlich der Elektrotomie und Desikkation) liegt eben darin, daß bei letzteren zur Wiederherstellung der Funktionen oft schwierige Plastiken notwendig sind, deren Erfolg immer fraglich ist, die Strahlenbehandlung dagegen, sei es Radium- oder Röntgenbestrahlung, kaum Narben hinterläßt, die die Bewegung der Lider ernstlich behindern würden.

Die erste Mitteilung über therapeutische Anwendung der Röntgenstrahlen in der Augenheilkunde stammt aus dem Jahre 1902. Schon damals behandelte Mayou Granulosefälle erfolgreich damit. Im Jahr 1903 sahen Darier und Wertheim-Salomonson günstige Resultate bei 2 Fällen voh Ulcus rodens. Ring betrachtet die Röntgenbehandlung als einen großen Fortschritt bei oberflächlichen Epitheliomen. Desgleichen Bull, Jakson u. a. Auch Stargardt berichtet über ausgezeichnete Erfolge mit der Röntgenbehandlung von Lidepitheliomen: er führt die ungünstigen Ergebnisse anderer Autoren auf eine unzurei-

chende Methode zurück, nicht darauf, daß die bestrahlten Tumoren wenig oder nicht unempfindlich wären. Nach ihm läßt sich bei Verwendung größerer Anfangsdosen schon nach der 2. Bestrahlung erkennen, ob der Tumor sich refraktär verhält. Eine genaue quantitative und qualitative Dosierung sei stets erforderlich. Nach Ansicht Hippels sind gutartige und bösartige Tumoren der Lider mit Röntgenstrahlen zu behandeln, ehe eingreifende Operationen vorgenommen werden! Clairmont will bei der Behandlung von Basalzellenkrebsen von mäßiger Ausdehnung sehr gute Erfolge mit Röntgenstrahlen gehabt haben. Der Krebs sei völlig verschwunden, der kosmetische Erfolg vorzüglich und das Ergebnis in Bezug auf Dauerheilung nicht unbefriedigend gewesen.

Tischner hatte in 5 Fällen von Lidkrebs nach einigen Bestrahlungen völlige Heilung mit vorzüglichem kosmetischen und funktionellen Erfolg. Forsel schätzt die Heilungen nach Röntgenbehandlung bei oberflächlich liegenden Hautkrebsen auf 95%, bei tiefgreifenden auf 51,40%. Brock bestrahlte 17 Fälle, es heilten alle über 5 Jahre zurückliegenden Fälle. Heyerdahl hatte 61% Heilerfolge, Berven 75.3%. Gasteiger bestrahlte im ganzen 12 Fälle, der Erfolg war gut. 8 weitere Fälle reagierten zunächst günstig auf die Behandlung (Rückbildung der Geschwulst mit zarter Narbe), bei 3 dieser wurden jedoch nach $1^1/_2$ –4 Jahren Rückfälle beobachtet. Hohen Dosen widerstanden nur 2 Fälle von tiefgreifenden Krebsgeschwülsten.

Ehrhard bestrahlte 14 Fälle. Es erfolgte bei den oberflächlich liegenden Heilung zu 64%, Besserung zu 21%, bei den tiefliegenden Heilung zu 20%, Besserung zu 30%. Nach Scheerer geben unberührte Epitheliome unter Röntgenbestrahlung eine Dauerheilung von 80%. Rauch sah bei 2 behandelten Fällen ein Rezidiv. Birch-Hirschfeld hatte unter 8 Fällen 4 Rezidive. S. de Vries hat von 12 Fällen nur 4 zur Heilung gebracht. Stock erlebte von 18 bestrahlten Fällen 9mal einen Rückfall. Werner und Meyer erreichten 50% Heilerfolge. Collin berichtet über 82,50% Heilungen. Heßberg bestrahlte Epitheliome der Lider mit gutem Erfolg. Cords findet, daß bei reinen Hornkrebsen der Haut die schönsten Erfolge durch Röntgenbestrahlung erzielt werden; dagegen müsse man die Basalzellenkrebse des Lidrandes, die in die Bindehaut übergreifen, operieren oder verschorfen. Nach Löhlein scheinen nach der Bestrahlung die Lidkrebse manchmal oberflächlich ausgezeichnet zu heilen, in der Tiefe wuchert aber die Geschwulst unbemerkt weiter und führt dadurch unter Umständen zu so

schweren Gewebszerstörungen, daß dann auch plastische Operationen kaum mehr ausführbar sind, vielmehr nur die Ausräumung der Augenhöhle übrig bleibt. Es empfehle sich, Bestrahlungstherapie irgendwelcher Art nur bei solchen Leuten durchzuführen, die man bestimmt unter Kontrolle behalten kann und die sich beim geringsten Verdacht einer Neubildung wieder vorstellen. Nach Dupuy-Dutemps werden wohl durch Strahlenbehandlung einige Fälle geheilt, aber keineswegs alle. Diese Behandlung sei unsicher und vielleicht sogar dem Auge gefährlich. Sobald die Bindehaut mit ergriffen sei, scheitere die Strahlenbehandlung immer. Sie sei nach seiner Erfahrung, ein tückisches Verfahren, dessen Erfolg stets lange unbekannt bleibe. Birch-Hirschfeld kommt auf Grund langjähriger Erfahrung zum Schluß, daß nicht die Rede davon sein könne, daß die Röntgenbestrahlung ein Mittel darstelle, operative Maßnahmen unnötig zu machen; mit Sicherheit könne man damit auf Besserung und Heilung nicht rechnen!

Auch von Meißner erfährt die Röntgenbehandlung keine günstige Beurteilung, und zwar wegen der schädlichen Folgen, die man am Auge (Bindehaut, Hornhaut, Netzhaut) nach der Bestrahlung beobachten kann. Birch-Hirschfeld teilt die Schädigungen des Augapfels durch Röntgenbestrahlung wie folgt ein: 1. in kurz nach der Bestrahlung auftretende Schädigungen: Rötung, Haarausfall, Schwellung. 2. in Spätschädigungen: Pannus, Hornhautgeschwür, grauer und grüner Star, Zerfall des Orbitalgewebes, usw. Es sei deshalb unbedingt erforderlich, den Schutz des Auges bei der Bestrahlung durch ein Schutzglas vorzunehmen.

Eine Untersuchung von S. de Vries bei 22 mit Röntgenstrahlen behandelten Kranken lehrt, daß Hornhautabschürfungen nach der Bestrahlung vorkommen, was erhöhte Infektionsmöglichkeit bedeutet, und daß noch nach Jahren Linsentrübung (in 5 Fällen) auftreten können.

Trousseau ist mit den operativen Erfolgen zufrieden, weist aber der Röntgenbehandlung die Fälle zu, die voraussichtlich einen schlechten kosmetischen Erfolg zeitigen, sowie jene Kranken, die die Operation verweigern. Er berichtet über 3 mit Röntgenstrahlen behandelte Fälle: 1. Fall (Rezidiv): Obwohl sich der Prozeß an der Oberfläche besserte, wucherte der Tumor unter der Decke in die Augenhöhle, sodaß später eine eingreifende Operation nötig wurde. 2. Fall: Nach einigen Monaten scheinbar vorzüglicher Erfolg. Bei genauerer Untersuchung fanden sich jedoch in der Tiefe Knoten und Verdickung am Periost, also Rückfall. 3. Fall: Die Bestrahlung wurde nicht gut vertragen;

denn der geschwürige Zerfall schritt weiter fort; erst nach Operation Dauerheilung.

Auch W. Meier machte mit Röntgenbehandlung schlechte Erfahrungen: In 2 Fällen sei grauer Star, bei einem anderen Fall ein nicht heilendes Ulcus corneae entstanden. Werner ist es bisher nur bei einer kleinen Zahl bösartiger Geschwülste gelungen, die operative Behandlung durch Röntgenbestrahlung zu ersetzen. Nach Scheerer reagieren auf Röntgenbestrahlung am schlechtesten diejenigen Fälle, die nach vorheriger Operation rückfällig wurden. Deswegen bestrahlt er solche Fälle nicht mehr, sondern operiert sie wieder.

Aufschlußreich sind die Ausführungen von Ott Paul über die Röntgenbehandlung oberflächlich gelagerter Tumoren. Für die Röntgenbestrahlung dieser Tumoren haben sich 3 Behandlungsmethoden herausgebildet, die einzeitige Bestrahlung mit einer „Massivdosis", die sogenannte „kombinierte Bestrahlungsweise", bei der zuerst operativ das Erkrankte weitgehend entfernt und dann bestrahlt wird, und schließlich die Behandlungsweise mit verzettelten Bestrahlungen in den verschiedensten Abwandlungen. Die dazu verwendeten Strahlenmengen und -Gemische sind aber sehr verschieden. Spannungen von 60—100 KV ungefiltert und mit leichten Al-Filtern, 120—150 KV mit 4—10 mm Al., selbst 200 KV mit 0,5—1 mm Cu werden angewandt, daneben kommen seit etwa 1929 die Buckystrahlen mit etwa 20 KV in Betracht. Feldgröße (2—6 cm im Durchmesser) und FHA. (25 cm) sind meistens ziemlich gleich, nur ist neuerdings durch Entwicklung der „Nahbestrahlungsröhre" auch hier eine neue Spielart aufgetreten. Da außerdem die Typen der Hochspannungserzeuger sehr verschieden waren, ergibt sich eine solche Vielgestaltigkeit der Behandlungsmethoden, daß es sehr schwierig wird, sich ein klares Bild von der zur Wirkung gekommenen Strahlenmenge, bes. in tieferen Teilen, zu machen. Verf. kommt zum Schluß, daß abgesehen von den verschiedenen Arten der Dosierverteilung (Massivdosis, fraktionierte Bestrahlung) bei gleichem Tiefenverlauf der Dosisleistung verschiedener Strahlengemische die gleiche biologische Wirkung bei gleicher Gesamtdosis hervorgebracht werden müßte. Die Vorteile der verschiedenen Methoden, lägen daher nicht auf biologischem Gebiet, sondern nur in der Applikationsweise. „Nicht in einer Methode, sondern in der geeigneten Auswahl, einer der Methoden für jeden einzelnen Fall und in der guten Beherrschung aller für diese Auswahl in Frage kommenden Methoden, wird der Fortschritt liegen."

Einen weiteren Fortschritt in der Behandlung des Lidkrebses nicht nur für die wirklich inoperablen Fälle, sondern auch für die noch gut abgegrenzten kleinen Lidtumoren sieht R. Braun in der Anwendung der konzentriert-fraktionierten Röntgenbestrahlung, wie sie von Chaoul seit 1933 in die Strahlentherapie eingeführt wurde. Die Grundlagen dieser Methode beruhen darauf, die Vorteile der Applikationsmöglichkeiten des Radiums mit denen weicher Röntgenstrahlen zu verknüpfen und so eine weitestmögliche Schonung des Tumorbettes zu erzielen. Hatte man zunächst in der großen Härte der Radiumstrahlen das Wesentlichste gesehen und dementsprechend versucht, das Radium durch äußerst harte, mit immens hoher Spannung erzeugten Röntgenstrahlen (Hochvoltbestrahlung) zu ersetzen, so erkannte man bald, daß das hier nicht das Ausschlaggebende war, ja daß die Härte der Radiumstrahlen sogar eine schwere Belastung der gesamten Umgebung darstellte. Chaoul erreicht eine Verbindung zwischen den Vorteilen der Radiumapplikationen und der Art der Röntgenbestrahluug dadurch, daß er verhältnismäßig sehr weiche Röntgenstrahlen — — erzeugt mit einer Spannung von nur 60 KV — aus nächster Nähe auf das Objekt einwirken läßt. Mit dieser Bestrahlungsmethode ist die Verringerung des Fokus-Haut-Abstandes auf 5 cm, ja auf noch weniger Zentimeter möglich. Damit wurde die denkbar günstigste Einschränkung des Bestrahlungsfeldes auf das erkrankte Gebiet erzielt. Ein weiterer großer Vorteil der Methode liege darin, daß ähnlich wie beim Radium auch hier Röntgenstrahlen rasch hintereinander und in sehr großen Dosen an den Tumor gebracht werden können, ohne die Gefahr ungünstiger Nebenwirkungen. Die Chaoulsche Methode muß nach Braun auf Grund seiner Behandlungsergebnisse unter den Röntgenverfahren als Methode der Wahl angesehen werden. Allerdings ist sein Material klein (11 Fälle) und die Beobachtungszeit teilweise kürzer als 2 Jahre.

Ueber die Technik der Bestrahlung, Art der Filterung usw. soll hier nicht näher abgehandelt werden. Wir stimmen mit Stock überein, der meint, Röntgenbehandlung könne und dürfe nur von einem Röntgeninstitut durchgeführt werden: ferner mit einem Schema komme man nicht aus. Als erste Dosis, die ein Lidkrebs bekommen soll, gibt er in der Regel 110—120% HED an. Um diese Dosis sicher auf alle Zellen der Geschwulst einwirken zu lassen, muß eine Oberflächendosis von 130—180% HED gegeben werden. Wenn der Tumor gut anspricht, ist er nach 6—8 Wochen verschwunden, und zwar so vollkommen, daß man kaum mehr seinen früheren Sitz erkennen kann. Fälle,

bei welchen nach einer 2. Bestrahlung der Tumor oder ein Rest des Tumors weiter bestehen, werden von ihm nicht mehr bestrahlt, sondern operiert.

Aus all diesen Darlegungen geht hervor, daß man auch in der Röntgenbehandlung kein Mittel besitzt, das operative Maßnahmen unnötig macht und mit Sicherheit auf Besserung und Heilung rechnen ließe. Neben der individuellen Empfindlichkeit der Geschwulst ist für den Erfolg der Behandlung ihre Ausdehnung von größter Bedeutung. Im allgemeinen sind die Aussichten gut, solange sich der Krebs auf die Oberfläche des Lides beschränkt; sobald Tarsus und Bindehaut ergriffen sind oder die Geschwulst sich in die Tiefe erstreckt, vermindern sie sich bedeutend. Stock unterstreicht, daß man in keinem Fall vor der Bestrahlung wissen könne, wie ein Tumor auf die Behandlung reagieren werde. Jedenfalls glaubt er aber, daß Rückfälle bei der Strahlenbehandlung nicht häufiger sind als bei Operation des Krebses. Deshalb ist er der Ansicht, daß man als erste therapeutische Maßnahme bei jedem Lidkrebs eine Röntgenbestrahlung versuchen sollte.

Eine Bereicherung der Behandlungsmethoden wird erblickt in der sog. kombinierten Behandlung, wonach verschiedene Mittel Anwendung finden.

Stock z. B. läßt jeden Lidkrebs zunächst bestrahlen. Ist er nach 2—3 Sitzungen nicht vollständig verschwunden, dann werden die Reste operativ entfernt. Der Vorteil bei diesem Vorgehen liegt seiner Ansicht nach darin, daß ein Teil der Fälle ohne chirurgischen Eingriff ausheilt, bei einem anderen durch die Bestrahlung das Gewächs verkleinert wird und sich daher die Operation weniger eingreifend gestaltet.

Clausen wiederum sieht als die sicherste Behandlungsmethode die frühzeitige Ausschneidung der Geschwulst an, allerdings weit im Gesunden und mit nachfolgender Bestrahlung.

Epstein verwendet Mesothor, bzw. Radium, Röntgenstrahlen dagegen selten. Die Kombination mit vorangehender Exkochleation und Kaltkaustik hält er mit Markenstein als die Methode der Wahl.

Böck schneidet zuerst den Krebsherd aus und bestrahlt danach ausgiebig. Ist auch der Bulbus mit ergriffen, so daß er verloren scheint, entfernt er den Tumor so gut als möglich und läßt danach bestrahlen. Man dürfe sich nicht scheuen, auch ein noch sehfähiges Auge zu opfern, wenn es nicht anders geht.

Werner erkennt an, daß die kombinierte Behandlung (Operation—Bestrahlung) an Bedeutung zunimmt und empfiehlt vor radikalen operativen Eingriffen die Vorbestahlung zur Ver-

besserung der Operabilität. In Fällen, bei welchen das Periost angegriffen ist und bei welchen die Röntgenbehandlung nicht selten versagt, kann nach ihm nur in Verbindung mit elektrokaustischer Zerstörung des Krebsgewebes noch Heilung erzielt werden. Er mißt diesem kombinierten Verfahren (Bestrahlung—Operation—Elektrokaustik—Elektrokoagulation) beim weiteren Ausbau größeren Erfolg bei. Ehrhard erreichte 63% Heilungen bei Fällen, die zuerst operiert und dann nachbestrahlt worden sind. Snyders berichtet von einem Fall von Lidkrebs, den er exzidierte und dann innerhalb von $1^1/_2$ Monaten in 8 Sitzungen nachbestrahlte. Es trat schnell Dauerheilung auf. Belot sowie Buhler halten die Auskratzung mit anschließender Röntgenbehandlung als die wirksamste Methode.

Pack hält die postoperative Strahlenbehandlung bei Hautkrebs zur Verhütung von Rückfällen für ungenügend.

Für Grolman bildet die Behandlung bösartiger Neubildungen des äußeren Auges mit Kombination von Diathermiekoagulation und Radiumbestrahlung einen Fortschritt. Wegen des anatomischen Baues des Auges sei die chirurgische Behandlung der bösartigen Geschwülste des Auges besonders schwierig und war oft nur auf Kosten großer Verstümmelungen oder des Verlustes des Auges möglich. Bei den Tumoren des vorderen Segmentes fand nun die chirurgische Diathermie ein weites Feld. Ihre Einführung in die Ophthalmologie verdanken wir Nagelschmidt, dem es 1908 durch Zerstörung eines Aderhautsarkoms mit Invasion der Sklera gelang, den Augapfel zu erhalten. Die Elektrokoagulation hat gegenüber der blutigen Methode bei den Tumoren des Auges große Vorteile: 1. Die Operation ist schnell und einfach, der Operationsschock ist sehr gering, gleich null. 2. Durch die thrombotische und blutstillende Wirkung bedingt sie das Ausbleiben von Blutungen und die Verhütung der Absorbtion von toxisch wirkenden Stoffen, die von den Operationswunden herrühren. Daher die Ueberlegenheit des elektrischen Messers! 3. Leichte und vollständige Zerstörung des Tumors. 4. Dank der größeren Wärmeempfindlichkeit der Neoplasmazellen erreicht man besser auch die Vernichtung der den koagulierten Zonen benachbarten Elemente, die oft den Ausgangspunkt für Rückfälle und Metastasen darstellen. 5. Die Möglichkeit, den Eingriff leicht zu dosieren und zu wiederholen. 6. Zarte und nicht so sehr zu Schrumpfung neigende Narben. 7. Die Möglichkeit, sie mit der Radiumbehandlung zu verbinden. 8. Postoperativer Verband ist nicht nötig. 9. Die Hauptanwendung findet sie bei den Neubildungen jeder Natur, besonders den bösartigen und rezidivierenden.

Ein Nachteil besteht in der langsamen und mit stärkeren Reizerscheinungen einhergehenden Vernarbung und damit im allgemeinen verlängerten postoperativen Verlauf.

Ebenfalls Sattler empfiehlt die Diathermokoagulation, das „elektrische Messer" in der Entfernung der Tumoren der Lider. Mit einer bipolaren aktiven Elektrode (bei inaktiver Armmanschette) hat er auf diese Weise unter Lokalanästhesie eine größere Anzahl von Geschwülsten mit Erfolg beseitigt. Besonders günstig für das elektrische Messer seien Epitheliome, Basalzellenkrebse und Karzinome bei Lupus.

Belgeri F. hat nach dem Beispiel von Keyser und Lexer vorgeschrittene Fälle von Lidkrebsen, die bereits auf die Orbita übergriffen, statt wie bisher mit Röntgen- oder Radiumstrahlen mit Elektrokoagulation behandelt. Es wurde der Penetotherm „Duplex" (Sanitas) verwandt. Die 8 Fälle, über die berichtet wird, ergaben unter Berücksichtigung der kurzen Beobachtungszeit ermutigende Erfolge.

Clark, Wiliam L. empfehlen die Elektrokoagulation besonders für die Exenteratio orbitae. Vorsicht ist bei der Koagulation in der Nähe des Knochens geboten, insbesondere am Dach der Orbita. Die Operationselektrode dürfte den Knochen nicht berühren. Sie berichten von 300 mit Erfolg behandelten Fällen.

Nach Sprindrich leistet die Elektrokoagulation auch bei inoperablen Fällen gute Dienste, jedoch die Erfahrung lehrt, daß es selbst im Beginn der Krankheit kein Mittel gibt, um die Wirksamkeit der Behandlung im voraus beurteilen zu können.

Van der Plaats G. J. teilt einige therapeutische Erfolge mit, die er nach der Methode der Röntgenkaustik, der Coutard-Bestrahlung, einer Kombination von Fraktionierung, kurzem Bestrahlungsabstand und weicher Strahlung erhalten konnte. Ausgeführt wurden die Bestrahlungen mit einem Philips-Junio-T-Apparat für Oberflächentherapie. Die Bestrahlung erfolgt täglich ($1^1/_2$ Minute), bis der Tumor deutlich reagiert. Es wird der Verlauf der Reaktion beobachtet und, sobald der Zustand stationär zu sein scheint, die Bestrahlung in gleicher Weise fortgesetzt. So wechselt Bestrahlungszeit und Reaktionszeit bis zur vollkommenen Heilung. Diese Methode wird als sehr einfach und für den Patienten als die angenehmste betrachtet. Um von Dauererfolgen reden zu können, ist die Methode noch zu jung, obgleich schon einige Pat. seit 3 Jahren rezidivfrei sind.

Luzsa Endre empfiehlt ebenfalls die obige Bestrahlungsmethode nach Coutard (Röntgenbestrahlungen täglich mit 100 bis 150 r bis zu 3—4000 r). Er beschreibt 2 eigene Fälle von

Epitheliomen des Lidrandes. Beim 1. Fall verschwand der Geschwulstknoten nach 1600 r, beim 2. Fall wurden 2800 r in zweitägigem Intervall von je 200 r gegeben, mit dem Erfolg, daß sich sowohl der Tumor als die präaurikuläre Metastase sichtlich verkleinerten.

III. Eigene Untersuchungen.

Nach den vorangegangenen Darlegungen, die einen weiten Ueberblick über die verschiedenen Heilmethoden und Behandlungsergebnisse anderer Autoren gewähren, wollen wir nun zur Betrachtung unseres eigenen Materials herantreten.

Die Grundlage unserer Feststellungen geben die Krankengeschichten der Klinik ab. Wir hatten alle Patienten zur Nachuntersuchung einbestellt. Aber nur ein Teil davon leistete der Aufforderung Folge; ein anderer Teil erteilte uns selbst oder durch den Hausarzt Auskunft über den weiteren Krankheitsverlauf seit Entlassung aus der Klinik; ein kleinerer Teil schließlich gab ungenügend oder gar keine Antwort.

Es wurden während des 12jährigen Zeitraumes (1920—1932), welchem unser Material entspricht, im ganzen 62 Patienten mit Lidkrebs ambulatorisch oder stationär behandelt.

Davon schließen wir aus unserer Untersuchung 19 Fälle aus, weil es uns nicht gelungen ist, das weitere Schicksal dieser Patienten zu erfahren.

Demnach liegen unserer Arbeit nur die erfaßten 43 Fälle zu Grunde, und zwar 19 Männer und 24 Frauen.

Dem Alter nach verteilen sich diese Patienten wie folgt:

Zwischen dem	20.	bis	30.	Jahre	2
„ „	30.	„	40.	„	3
„ „	40.	„	50.	„	7
„ „	50.	„	60.	„	9
„ „	60.	„	70.	„	10
„ „	70.	„	80.	„	11
„ „	80.	„	90.	„	1

Die Höchstzahl erreicht demnach das 8. Lebensjahrzehnt.

In Bezug auf Sitz des Herdes war in 15 Fällen das linke, in 28 das rechte Lid befallen; somit erkrankte das rechte Auge öfter als das linke. Die Lidwinkel waren 27mal betroffen, davon 24mal der innere und nur 3mal der äußere Lidwinkel. Die

Mitte und die weitere Umgebung der Lider waren 16mal Sitz der Erkrankung.

Nicht alle Patienten wurden primär in der Augenklinik behandelt. Einige davon waren schon früher einmal oder mehrmals auswärts ohne Erfolg behandelt worden. Die Diagnose auf Lidkrebs hat die Klinik aus dem typischen Verlauf und Aussehen der Neubildung gestellt; in den Fällen, wo eine histologische Untersuchung stattgefunden hat, erfuhr die klinische Diagnose auch immer ihre Bestätigung.

Der Beginn der Erkrankung lag bei der 1. Untersuchung in der Klinik zurück:

in	14	Fällen	bis	zu	1	Jahr
„	8	„	„	„	2	Jahren
„	6	„	„	„	3	„
„	3	„	„	„	4	„
„	1	Fall	„	„	5	„
„	1	„	„	„	6	„
„	1	„	„	„	8	„
„	1	„	„	„	9	„
„	1	„	„	„	11	„
„	2	Fällen	„	„	12	„
„	1	Fall	„	„	13	„
„	1	„	„	„	14	„
„	1	„	„	„	17	„
„	1	„	„	„	18	„
„	1	„	„	„	24	„

Die Behandlungsmethoden der Klinik waren:
Operation, Bestrahlung, kombinierte Behandlung.

Von den 43 Fällen sind im ganzen 7 (16,25%) völlig unbeeinflußt geblieben.

Dagegen wurden in 36 Fällen (83,75%) günstige Erfolge erzielt.

Die 7 unbeeinflußt gebliebenen Fälle betreffen 3 mit Röntgenstrahlen und 4 kombinert Behandelte. Davon starben 4 an ihrem Krebs; die 3 anderen leben noch.

Von den 36 primär günstig beeinflußten Fällen rezidivierten **einmal** 8 (22,25%) und zwar:

2 nach 1jähriger Heilungsdauer
1 „ 2 „ „
1 „ 3 „ „

1 nach 4jähriger Heilungsdauer
1 „ 5 „ „
1 „ 8 „ „
1 „ 12 „ „

Die übrigen 28 (77,75%) Fälle heilten primär, ohne bisher rückfällig zu werden, und zwar beträgt die rezidivfreie Zeit:

Zwischen ½ bis 1 Jahr 6 Fälle
„ 1 „ 2 Jahren 2 „
„ 2 „ 3 „ 1 Fall
„ 3 „ 4 „ 4 Fälle
„ 4 „ 5 „ 1 Fall
„ 5 „ 6 „ 3 Fälle
„ 6 „ 7 „ 3 Fälle
„ 7 „ 8 „ 2 Fälle
„ 9 „ 10 „ 3 Fälle
„ 10 „ 11 „ 1 Fall
„ 11 „ 12 „ 2 Fälle.

Von den erstmaligen 8 Rezidiven blieben völlig unbeeinflußt, trotz neuer Behandlung, 2 Fälle (der 1 Fall ist inzwischen gestorben).

Von den 6 übrigen, günstig beeinflußten Erstrezidivfällen wurden 3 zum 2. mal rückfällig, und zwar:

1 nach 1jähriger Heilungsdauer
1 „ 3 „ „
1 „ 6 „ „

Die übrigen 3 Erstrezidivfälle heilten ohne neues Rezidiv. Beobachtungszeit:

1 Fall 3 Jahre
1 Fall 4 Jahre
1 Fall 6 Jahre

Von den 2malig rezidivierten, oben erwähnten 3 Fällen leben noch zwei unbehandelt, während der dritte trotz nochmaliger Behandlung gestorben ist.

Fassen wir die Behandlungsergebnisse zusammen, so sehen wir, daß von den 43 primär behandelten Fällen bei 31 (72%) Fällen die Heilung fortbesteht, 6 (14%) inzwischen starben (nicht alle an ihrem Krebs!), obwohl bei einigen davon die Behandlung zunächst zur Heilung bis zu 6 Jahren) geführt hatte und daß

bei den übrigen 6 (14%) Fällen nichts erreicht worden ist, sie also als ungeheilt betrachtet werden müssen.

Bei 12 (28%) Fällen ist der Ausgang demnach ungünstig, bei 31 (72%) Fällen günstig zu beurteilen.

In diesen Ausführungen haben wir das Gesamtbehandlungsergebnis überblickt, ohne auf die angewandte Behandlungsart Bezug zu nehmen. Nachstehend werden wir die Ergebnisse jeder einzelnen Behandlungsmethode (Operation, Bestrahlung, kombinierte Behandlung) gesondert überprüfen, um daraus zu ersehen, welche Behandlungsmethode den Vorzug verdient.

Tabelle I.

Zusammenstellung der operativen Behandlungsergebnisse.

Behandlungsergebnisse	Primärfälle	Erstrezidivfälle	Zweitrezidivfälle	Zusammen
Es wurden operiert	21	3	1	25
Davon günstig beeinflußt	21	3		24
Es wurden rückfällig	7	1		8
Es blieben rezidivfrei	14	2		16
Es blieben unbeeinflußt	—	—	1	1
„Dauerheilung“ nach 5 Jahren	8			8

Es ergibt sich aus obiger Tabelle, daß von 25 Primär- und Rezidivfällen, die operativ behandelt worden sind, 24 (96%) Fälle der Behandlung günstig ansprachen und nur 1 (4%) Fall (Rezidivfall) unbeeinflußt geblieben ist (starb später), daß aber 8 (32%) Fälle von den anfänglich günstig beeinflußten 24 Fällen rückfällig geworden sind, sodaß schließlich nur bei 16 (64%) Fällen die Heilung fortbesteht, und zwar ist die Beobachtungszeit folgende:

Zwischen	½	bis	1	Jahr	3 Fälle
„	1	„	2	Jahren	1 Fall
„	2	„	3	„	2 Fälle
„	3	„	4	„	2 Fälle
„	5	„	6	„	3 Fälle
„	6	„	7	„	2 Fälle
„	9	„	10	„	1 Fall
„	11	„	12	„	2 Fälle.

Die 8 Rückfälle setzen sich aus 7 Erstrezidiven und 1 Zweitrezidiv zusammen. Die Zeit ihres Auftretens verteilt sich wie folgt:

2 nach 1jähriger Heildauer
1 „ 3 „ „
1 „ 4 „ „
1 „ 5 „ „
1 „ 6 „ „
1 „ 8 „ „
1 „ 12 „ „

Tabelle II.

Zusammenstellung der Behandlungsergebnisse nach Bestrahlung.

Behandlungsergebnisse	Primärfälle	Erstrezidivfälle	Zusammen
Es wurden bestrahlt	24	4	28
Davon günstig beeinflußt	13	2	15
Es wurden rückfällig	1	2	3
Es blieben rezidivfrei	12	—	12
Es blieben unbeeinflußt	11	2	13
„Dauerheilung“ nach 5 Jahren	6	—	6

Aus obiger Tabelle ergibt sich, daß von 28 Primär- sowie Rezidivfällen, die bestrahlt worden sind, nur 15 (53,60%) Fälle auf die Behandlung günstig ansprachen, die übrigen 13 (46,40%) unbeeinflußt blieben. Diese unbeeinflußten Fälle setzen sich zusammen aus 2 Rückfällen und aus 11 Primärfällen (davon wurden 8 Fälle auswärts bestrahlt; es fällt der große Anteil der Mißerfolge bei den auswärts bestrahlten Fällen auf!). Ein Teil (8) der oben unbeeinflußt gebliebenen Fälle wurde günstig durch die in der Klinik vorgenommene Operation beeinflußt. Von den übrigen 3 Fällen starb einer, 2 leben noch ohne weitere Behandlung bisher.

Von den günstig beeinflußten 15 Fällen wurden 3 (20%) rückfällig. Diese 3 Rezidive setzen sich zusammen aus einem Erstrezidiv und aus 2 Zweitrezidiven. Die Zeit ihres Auftretens verteilt sich wie folgt:

1 nach 1jähriger Heildauer
1 „ 2 „ „
1 „ 3 „ „

Demnach besteht Heilung nur bei 12 (42,80%) Fällen weiter fort. Beobachtungszeit:

Zwischen ½ bis 1 Jahr 3 Fälle
„ 1 „ 2 Jahren 1 Fall
„ 3 „ 4 „ 2 Fälle
„ 6 „ 7 „ 1 Fall
„ 7 „ 8 „ 2 Fälle
„ 9 „ 10 „ 2 Fälle
„ 10 „ 11 „ 1 Fall

Bemerkung: Es wurde vorwiegend mit Röntgenstrahlen, nur in 2 Fällen mit Radium behandelt. Ein Teil der Patienten wurde im Röntgeninstitut der Universitäts-Frauenklinik (Prof. Dr. Wintz), der andere Teil im Röntgeninstitut der Chir. Klinik der Universität behandelt. Einige Fälle waren auswärts ohne Erfolg bestrahlt worden und dann erst zur Aufnahme in die Klinik bei uns gelangt.

Tabelle III.

Zusammenstellung der Ergebnisse nach kombinierter Behandlung.

Behandlungsergebnisse	Primär-fälle	Erstrezidiv-fälle	Zusammen
Es wurden behandelt	6	1	7
Davon günstig beeinflußt	2	1	3
Es wurden rückfällig	—	—	—
Es blieben rezidivfrei	2	1	3
Es blieben unbeeinflußt	4	—	4
„Dauerheilung“ nach 5 Jahren	—	1	1

Aus obiger Tabelle ergibt sich, daß von 7 Primär- und Rezidivfällen, die kombiniert behandelt worden sind, nur 3 (42,90%) Fälle auf die Behandlung günstig sprachen, die übrigen 4 (57,10%) Fälle unbeeinflußt blieben.

Von diesen 4 unbeeinflußten Fällen, die alle von Anfang an aussichtslos erschienen, endigten 3 letal, scheidet einer wegen Verweigerung weiterer Behandlung von Seiten des Pat. als ungenügend behandelt aus.

Die 3 Fälle, die auf die Behandlung günstig ansprachen, erlebten bisher keinen Rückfall; diese Fälle sind also bis jetzt als geheilt zu betrachten.

Beobachtungszeit:

Zwischen $^1/_2$ bis 1 Jahr 1 Fall
„ 4 „ 5 Jahren 1 „
„ 5 „ 6 Jahren 1 „

Bemerkung. Die kombinierte Behandlung wurde in der Art ausgeführt, daß der Operation eine oder mehrere Bestrahlungen folgten.

Die Zahl der Kranken ist zu klein, als daß mit dem Prozentzahlen viel anzufangen wäre!

Nachdem wir die Behandlungsergebnisse jeder einzelnen Methode aufgezeigt haben, wollen wir nun dieselben vergleichend zusammenstellen!

Tabelle IV.

Vergleichende Zusammenstellung der Behandlungsergebnisse.

Behandlungsergebnisse	Art der Behandlung			Insgesamt
	Operation	Bestrahlung	Kombinierte Behandlung	
Es wurden behandelt	25	28	7	60
Davon günstig beeinflußt	24	15	3	42
Es wurden rückfällig	8	3	—	11
Es blieben rezidivfrei	16	12	3	31
Es blieben unbeeinflußt	1	13	4	18
„Dauerheilung“ nach 5 Jahren	8	6	1	15
				Davon sind 14 Primärfälle und 1 Rezidivfall

Daraus ergibt sich, daß die Operation die günstigsten Erfolge zeitigte, denn von 25 operierten Fällen blieb nur 1 (6%) Fall ganz unbeeinflußt, während von den 28 bestrahlten Fällen 13 (46,30%) und von den kombiniert behandelten 4 (57,10%) Fälle ganz unbeeinflußt blieben. Die schlechten Ergebnisse nach kombinierter Behandlung erklären sich aus der Tatsache, daß ein Teil dieser Fälle von vornherein aussichtslos war! Auch hinsichtlich der Zahl der nach 5 Jahren noch rezidivfreien Heilung schneidet die operative Behandlung am besten ab! Dafür zeigten die operativ Behandelten die größte Neigung zu Rückfällen, denn von den 24 operativ günstig beeinflußten Fällen wurden 8 (33,33%) rückfällig, während von den nach Bestrahlung günstig beeinflußten Fällen nur 3 (20%) rezidivierten und die 3 durch kombinierte Behandlung günstig Beeinflußten alle 3 bis heute nicht rückfällig wurden (100%).

Ueberblick und Schlußfolgerungen.

Unserem Material ermangelt die Möglichkeit einer streng einheitlichen Beurteilung: Ein größerer Teil der Fälle war eben auswärts auf verschiedene Weise vorbehandelt worden, bevor er in der Augenklinik Aufnahme fand; der Beginn der Erkrankung liegt angeblich $^1/_2$ bis 24 Jahre vor der Zeit der ersten Aufnahme in der Klinik zurück, folglich war auch Grad und Ausdehnung der Erkrankung im einzelnen Fall sehr verschieden groß; die Beobachtungsdauer nach der Behandlung ist auch sehr ungleich, sie schwankt zwischen $^1/_2$ bis zu 13 Jahren. Von den 43 behandelten Fällen war bei 12 (28%) Fällen der Ausgang ungünstig (6 davon starben); dagegen war er günstig bei 31 (72%) Fällen. Wir können diese Fälle aber nicht als absolut geheilt ansehen, sondern höchstens als zunächst klinisch geheilt bezeichnen.

Die Darstellung der vorliegenden Ergebnisse lehrt, wie wenig man berechtigt ist, von „Heilung“ im wahren Sinne des Wortes zu sprechen, da wir ja in einem Fall noch nach 12jähriger Heilung ein Rezidiv auftreten sahen! Wir teilen also nicht die Meinung derjenigen Forscher, die von Heilung sprechen, sobald innerhalb von 3—5 Jahren nach Abschluß der Behandlung kein Rezidiv aufgetreten ist, oder sie annehmen, daß kein Rezidiv, sondern eine neue Geschwulst dort vorliegen muß, wo nach 5jähriger Heilung wieder ein Tumor entstanden ist.

Aber wir glauben trotz aller Bedenken aus unseren Heilerfolgen des Lidkrebses im Verlauf von 12 Jahren folgern zu dürfen, daß wir mit der Operation mindestens — auch funktionell — gerade so gute, wenn nicht bessere Erfolge erzielten als mit der Bestrahlung. Wir möchten glauben, daß es in allen Fällen — besonders wenn der Lidkrebs schon eine gewisse Ausbreitung gewonnen hat — am ratsamsten erscheinen dürfte, primär im Gesunden alles Krebsgewebe auszuschneiden und vorsichtshalber nachzubestrahlen. Aber auch bei diesem Vorgehen ist ständige Aufsicht und Beobachtung des Kranken erforderlich, wenn auch nicht so streng wie nach Bestrahlungserfolgen allein, nach denen eben doch öfter unter glatter Oberfläche der Krebs in der Tiefe weiterwuchert!

Anhang.

Abgekürzter Auszug aus den Krankenblättern.

Nr. 1. Dez. 1920 (2848). 64jähr. Frau (Fr.), Beginn (Bg.) vor 2 Jhr.

Pfennigstückgroßer Knoten am r. inneren Lidwinkel, derb, teilweise mit Krusten bedeckt, nasal verwachsen.

Ausschälung.

Ergebnis (Ergb.): Heilung (Hlg.) ohne Rezidiv (o. Rez.), Beobachtungsdauer (B.D.) $11^1/_2$ Jhr.

Nr. 2. Febr. 1926 (2212). 38jähr. Mann (M.), Bg. vor einigen Monaten.

Am r. Unterlid, von der Mitte des Lidrandes ausgehend, zehnpfennigstückgroße, derbe, scharf begrenzte, mit Borken bedeckte Geschwulst.

Excision, Lappenbildung.

Ergb.: Hlg. o. Rez., B.D. 6 Jhr.

Nr. 3. Sept. 1926 (3569). 73jähr. Fr., Bg. vor 4 Jhr.

Am r. inneren Lidwinkel schmerzlose, derbe, linsengroße ulcerierte Stelle.

Exstirpation.

Ergb.: Hlg. o. Rez., B.D. $5^1/_2$ Jhr.

Nr. 4. Apr. 1926 (2504). 63jähr. M., Bg. vor 1 Jhr.
Am r. inneren Winkel des Unterlids kleines, derbes, verkrustetes Knötchen.
Excision.
Ergb.: Hlg. o. Rez., B.D. 6 Jhr.

Nr. 5. Jul. 1928 (3152). 54jähr. Fr., Bg. vor 2 Jhr.
Unterhalb des r. inneren Lidwinkels kleine schmierig belegte pfennigstückgroße flache Geschwulst.
Excision.
Ergb.: Hlg. o. Rez., B.D. $3^1/_2$ Jhr.

Nr. 6. Jan. 1929 (111). 40jähr. Fr., Bg. vor 8 Jhr.
Im r. inneren Lidwinkel kleiner ulcerierter Knoten mit höckerigen überhängenden Rändern.
Exstirpation.
Ergb.: Hlg. o. Rez. B.D. 3 Jhr.
N.B! Hist: Adenocarcinom.

Nr. 7. Mai 1930 (2497). 72jähr. M., Bg. vor 3 Jhr.
Am r. Oberlid nußgroße Geschwulst mit Borken bedeckt.
Excision mit Lidplastik.
Ergb.: Hlg. o. Rez., B.D. 2 Jhr.
N.B! Hist: Adenocarcinom der Meibomschen Drüsen.

Nr. 8. Okt. 1931 (1044). 73jähr. M., Bg. vor 6 Monaten.
Am l. inneren Augenwinkel erbsengroßes, warzenförmiges, ulceriertes Knötchen.
Excision.
Ergb.: Hlg. o. Rez., B.D. $^1/_2$ Jhr.

Nr. 9. Aug. 1927 (3970). 51jähr. M., Bg. vor 1 Jhr.
Im inneren Drittel l. Unterlids pfennigstückgroße ulcerierte Geschwulst mit Tarsus verwachsen.
Exstirpation.
Ergb.: Hlg. o. Rez., B.D. 1 Jhr.
N.B! Nach Bericht ist Pat. im Jhr. 1928 an Herzleiden gestorben; die Augengeschwulst war jedoch verheilt.

Nr. 10. Mai 1924 (638). 71jähr. Fr., Bg. vor 18 Jhr.
Vor 15 Jhr. Exstirpation auswärts einer stecknadelkopfgroßer Geschwulst am r. Lidwinkel. Nach 5jähr. Heilung Rezidiv. Erneute Operation. Nach 6jähr. Heilung neues Rezidiv.

Kleinpflaumengroße, derbe, ulcerierte, schmierige Geschwulst auf Tränensackgegend, Lidrand und Bindehaut des inneren r. Lidwinkels übergreifend.

Exstirpation der Geschwulst mit Entfernung des Ober- und Unterlids und Lappenbildung. Nach kurzer Besserung Exitus (1925) an den Folgen der Geschwulst.

Ergb.: Nach der 1. Operation Rezidiv nach 5jähr. Heilung. Nach Operation des Rezidivs neues Rezidiv nach 6jähr. Heilung. Die 3. Operation des Rezidivs blieb erfolglos. Exitus (1925).

N.B! Hist: Adenocarcinom.

Nr. 11. Juni 1925 (1079). 57jähr. Fr., Bg. vor 17 Jhr.

Vor 15 Jhr. auswärts Exstirpation der Geschwulst. Rezidiv nach 12jähr. Heilung.

In der l. Tränenpunktgegend haßelnußgroßes, gerötetes, hartes, ulceriertes Knötchen. Lidwinkel ganz von der Geschwulst bedeckt.

Exstirpation mit Plastik, anschließend Röntgbstr. Rezidivfrei.

Ergb.: Nach der 1. Operation Rezidiv nach 12jähr. Heilung. Nach kombinierter Behandlung des Rezidivs. Hlg. o. Rez. B. D. 6 Jhr.

N.B! Typisches Ca. mit tief eingesenkten Epithelschläuchen.

Nr. 12. Mai 1925 (2326). 66jähr. M., Bg. vor 24 Jahr.

Im Jhr. 1911 auswärts Operation. Rezidiv nach 8jähr. Heilung. Im inneren r. Lidwinkel weichselgroße Geschwulst, mit Krusten bedeckt, wallartig, hart.

1 mal Röntgbstr. (200% HED). Nach 3jähr. Hlg. neues Rez.

Ergb.: Nach Operation Rez. nach 8jähr. Hlg. Nach Röntgbstr. des Rez. neues Rez. nach 3jähr. Hlg.

Nr. 13. Nov. 1930 (5544). 65jähr. Fr., Bg. vor 13 Jhr.

Im Jahr 1924 Operation mit Tränensackexstirpation. Rez. nach 3jähr. Hlg. Im Jahr 1921 1×Röntgbstr. (70%) des Rez. Im Jahr 1930 neue Röntgbstr. (30%).

R. innerer Lidwinkel ulceriert. Oberlid und oberer Nasenrücken mit angegriffen.

Röntgbstr. nach 1jähr. Hlg. neues Rez.

Ergb.: Nach der 1. Operation Rez. nach 3jähr. Hlg. Nach Röntgbstr. neues Rez. nach 1jähr. Hlg.

N.B! Hist: Ca-gewebe mit tief gehenden Epithelschläuchen.

Nr. 14. Nov. 1930 (1400). 82jähr. M., Bg. vor $^1/_2$ Jhr.
Nach Operation auswärts Rez. nach 1jähr. Hlg. Derbe ulcerierte Wucherung am r. inneren Augenwinkel.
1×Röntgbstr., ohne Erfolg.
Nach Bericht ist Pat., infolge der Erkrankung im Jhr. 1931 gestorben.
Ergb.: Nach Operation 1jähr. Hlg. Die Röntgbstr. des Rez. blieb ohne Erfolg.

Nr. 15. Febr. 1921 (1561). 70jähr. Fr., Bg. vor 9 Jhr.
In der Mitte l. Unterlid ulcerierte Stelle mit schmierigem Grund und derben Rändern.
1×Röntgbstr. (100% HDE), kein Erfolg.
Excision des Tumors mit Lidplastik.
Ergb.: Die Röntgbstr. war erfolglos. Nach Operation Hlg. o. Rez. B.D. $6^1/_2$ Jhr.

Nr. 16. Jan. 1920 (115). 60jähr. Fr., Bg. vor 1 Jhr.
2×Röntgbstr., ohne Erfolg.
1 cm unterhalb des r. temporalen Lidwinkels linsengroße, flache, derbe Ulceration.
Ergb.: Röntgbstr. ohne Erfolg. Nach Operation Hlg. o. Rez. B.D. 12 Jhr.

Nr. 17. Apr. 1925 (735). 57jähr. M., Bg. vor 2 Jhr.
7×Röntgbstr. auswärts ohne Erfolg.
Am inneren Lidwinkel r. bis zum Lidrand reichend kraterförmige, harte Ulceration mit eitrigem Grund.
Exstirpation mit Lappenbildung.
Ergb.: Die Röntgbstr., ohne Erfolg. Nach Operation Hlg. o. Rez. B.D. 7 Jhr.

Nr. 18. Mai 1922 (2903), 41jähr. Fr., Bg. vor 1 Jhr.
L. Unterlid von der Mitte nach außen zu ulceriert, schmierig belegt.
2×Röntgbstr. (von je 100% HED), ohne Erfolg.
Excision mit Lappenbildung.
Ergb.: Die Röntgbstr., ohne Erfolg. Nach Operation Hlg. o. Rez. B.D. 10 Jhr.
N.B! Hist.: Typische Ca-Nester endotheliomen Charakters.

Nr. 19. Jun. 1928 (4852). 59jähr. Fr., Bg. vor 5 Jhr.

6×Röntgbstr. (auswärts) ohne Erfolg.

R. temporale Hälfte, sowie Ober- u. Unterlid in ganzer Ausdehnung ulceriert und von suligen Knoten eingenommen.

Exenteratio Orbitae.

Ergb.: Röntgbstr. erfolglos. Nach Operation Hlg. o. Rez. B.D. $3^1/_2$ Jhr.

Nr. 20. Sept. 1922 (4779). 70jähr. M., Bg. vor $1^1/_2$ Jhr.

In der Mitte des r. Unterlids vom Lidrand ausgehend auf Conjunctiva übergreifend oberflächliches erbsengroßes Geschwür mit harten Rändern und speckigem Grund.

2×Röntgbstr., (von je 100% HED) ohne Erfolg.

Excision. Rez. nach 4jähr. Hlg.

Radium (5 Stunden) und 3×Röntgbstr., (von je 100% HED).

Ergb.: Nach Bericht starb Patient (1929) an den Folgen der Erkrankung.

N.B! Hist.: Ca-Simplex (Basalzellen-Ca).

Nr. 21. Febr. 1928 (2318). 60jähr. Fr., Bg. vor 11 Jhr.

Mehrmals auswärts mit Röntgbstr. behandelt, ohne Erfolg.

Nach Operation, auswärts, Rez. nach 1jähr. Hlg.

Vom oberen Nasenrücken zieht sich ein großes Ulcus mit scharfen Rändern über die r. innere Lidspalte breit nach unten. Haut des inneren Drittels des Ober- und Unterlids mit angegriffen.

Exstirpation und Ausräumung der Orbita.

Ergb.: Die Röntgbstr., versagten völlig. Nach der 1. Operation Rez. nach 1jähr. Hlg. Nach der radikalen Operation Hlg. o. Rez., B.D. 4 Jhr.

N.B! Hist.: Typisches Ca-Gewebe, welches sich in langen Schläuchen in die Tiefe senkt.

Nr. 22. Mai 1925 (830). 53jähr. Fr., Bg. vor 12 Jhr.

8×Röntgbstr. auswärts, ohne Erfolg.

In der Gegend des inneren r. Lidwinkels viereckiges, tief wucherndes Defekt, schmierig belegt. Tränensack eingeschmolzen.

Exstirpation der Geschwulst und teilweise der Orbita. Bulbus erhalten. Nachträglich 1×Röntgbstr. mit Erfolg.

Ergb.: Die Röntgbstr., waren erfolglos. Nach kombinierter Beh., Hlg. o. Rez. B.D. 1 Jhr.

Nr. 23. Apr. 1921 (1296). 49jähr. Fr. Bg. vor $1^1/_2$ Jhr.
Mitte r. Unterlieds derbe, verschorfte, kleine Geschwulst. Radiumbestrahlung.
Ergb.: Hlg. ohne Rez. B.D. 11 Jhr.

Nr. 24. Nov. 1923 (1347). 71jähr. M., Bg. vor $2^1/_2$ Jhr.
Linker unterer Lidrand fehlt fast vollständig, an seiner Stelle unregelmäßige Geschwulst. Conjunktiva tarsi mit geschwürigen Massen bedeckt, die sich bis zur Übergangsfalte fortsetzen. Sklerapartien des Bulbus oberflächlich ergriffen.
1×Röntgbstr.
Ergb.: Hlg. o. Rez. B.D. 8 Jhr.

Nr. 25. Dez. 1928 (1448). 35jähr. Fr., Bg. vor $2^1/_2$ Jhr.
Bohnengroßes, wallartiges, derbes, mit Schorfen bedecktes Geschwür am r. inneren Unterlidrand.
2×Röntgbstr.
Ergb.: Hlg. o. Rez. D.H. 8 Jhr.

Nr. 26. Nov. 1924 (4110). 48jähr. Fr., Bg. vor 6 Jhr.
Kraterförmige, derb infiltrierte Ulceration in der Mitte des r. Unterlids, auf Lidbindehaut übergreifend.
1×Röntgbstr. (100% HED).
Ergb.: Hlg. o. Rez. B.D. 7 Jhr

Nr. 27. Okt. 1920 (3242). 48jähr. M., Bg. vor 2 Jhr.
Mitte l. Unterlids linsengroße, derbe Geschwulst mit Schorfen bedeckt und aufgeworfenen Rändern.
2×Röntgbstr. (100% HED).
Ergb.: Hlg. o. Rez. B.D. 10 Jhr.

Nr. 28. Juni 1927 (1401). 38jähr. M., Bg. vor 1 Jhr.
In der Mitte des r. Unterlides derbe, mit Krusten bedeckte, kleine Geschwust.
3×Röntgbstr. (100%, 60%, 100% HED).
Ergb.: Hlg. o. Rez. B.D. 4 Jhr.

Nr. 29. Mai 1929 (264). 59jähr., Fr., Bg. vor 3 Jhr.
Am inneren l. Lidwinkel ulceriertes Knötchen, mit derben, wallartigen Rändern.
1×Röntgbstr., (160% HED).
Ergb.: Hlg. o. Rez. B.D. 4 Jhr.

Nr. 30. Dez. 1930 (1270). 57jähr. Fr., Bg. vor 2 Jhr.
Am r. inneren Lidwinkel kleine, derbe, ulcerierte Geschwulst.
1×Röntgbstr. (100% HED).
Ergb.: Hlg. o. Rez. B.D. 1 Jhr.

Nr. 31. Juli 1930 (5194). 25jähr. Fr., Bg. vor 1 Jhr.
In der Mitte des r. Unterlids derber, flacher Knoten.
4×Röntgbstr. (100%, 60%, 80%, 100%) HED).
Ergb.: Hlg. o. Rez. B.D. $1^1/_2$ Jhr.

Nr. 32. Feb. 1931 (3814). 32jähr. Fr., Bg. vor 4 Jhr.
Zwischen r. innerem Lidwinkel u. Nasenrücken bohnengroße, leicht höckerige, blutende, verschiebliche Geschwulst.
2×Röntgbstr. (je 100% HED).
Ergb.: Hlg. o. Rez. B.D. 1 Jhr.

Nr. 33. Juni 1925 (2247). 73jähr. M., Bg. vor 3 Jhr.
Am r. inneren Augenwinkel verschorftes Knötchen mit wallartig aufgeworfenen Rändern.
3×Röntgbstr. (100%, 150%, 100% HED).
Ergb.: Pat. starb im Jahr 1927 an Magen-Ca, die Augengeschwulst war aber verheilt. Also Hlg. o. Rez. B.D. 1 Jhr.

Nr. 34. Mai 1922 (965). 73jähr. M., Bg. vor $^1/_2$ Jhr.
Das l. Unterlid ist in eine fast nicht sezernierende Geschwürsfläche verwandelt. Lidrand zerstört, Conjunktiva Bulbi stark injiziert.
1×Röntgbstr. (100%).
Ergb.: Hlg. o. Rez. B.D. 10 Jhr.

Nr. 35. Nov. 1925 (3824). 74jähr. Fr., Bg. vor 3 Jhr.
Am inneren l. Lidwinkel erbsengroße, ulcerierte Geschwulst mit harten Rändern.
1×Röntgbstr. (200% HED).
Ergb.: Beh. ohne Erfolg.

Nr. 36. Sept. 1929 (3101). 62jähr. Fr., Bg. vor $^1/_2$ Jhr.
Innere Hälfte l. Unterlids verdickt. Lidrand nach unten außen verzogen. Derbe Stelle am unteren Orbitalrand zu tasten, vom inneren bis zum äußeren Lidwinkel ziehend.
2×Röntgbstr. (je 100% HED).
Ergb.: Beh. ohne Erfolg. Nach Bericht ist Pat. an den Folgen der Geschwulst gestorben.

Nr. 37. Feb. 1927 (2630). 69jähr. M., Bg. vor 12 Jhr.

Großes Infiltrat am r. Unterlid, die nasale Hälfte fehlt fast ganz. Die Ulceration greift auch aufs Oberlid.

9×Röntgbstr. (30—100% HED).

Ergb.: Beh. ohne Erfolg.

Nr. 38. Sept. 1928 (2498). 43jähr. Fr., Bg. vor 4 Jhr.

Am r. inneren Lidwinkel kirschengroße, derbe, leicht blutende Ulceration.

Nach mehrmaligen Röntgbstr. Rez. nach 2jähr. Hlg. Nach 2×Operationen des Rez. Hlg. B.D. 3 Jhr.

Ergb.: Nach Röntgbstr. Rez. nach 2jähr. Hlg. Nach Operation des Rez. Hlg. Ohne neues Rez. B.D. 3 Jhr.

Nr. 39. Sept. 1926 (1783). 63jähr. Fr., Bg. vor $1^1/_2$ Jhr.

In der Mitte l. Unterlids taubeneigroße, ulcerierte Geschwulst.

Excision und anschließend 1×Röntgbstr. (170% HED).

Ergb.: Hlg. o. Rez. B.D. 5 Jhr.

N.B! Hist.: Ausgesprochene Ca-Bildung, tief eingesenkte Epithelschläuche.

Nr. 40. Sept. 1923 (3977). 70jähr. M., Bg. vor 1 Jhr.

Auswärts 1×Operation und 2×Röntgbstr. ohne den geringsten Erfolg. L. fehlt das äußere Ende der Lider; der Rest ist verdickt u. gerötet u. die äußere Bulbuswand ist bloßgelegt. Augapfel hochrot verfärbt. Hornhaut ulceriert. Ausgedehnte Zerstörung bis zum Ohr, Augenbrauen, Jochbein ganz zerfressen, Augapfel eitrig durchsetzt.

Exenteratio.

Ergb.: Beh. ohne Erfolg. Exitus nach 2 Mon. an den Folgen der Erkrankung.

Nr. 41. März 1926 (2433). 48jähr. M., Bg. vor 3 Jhr.

Umgebung des l. Augapfels geschwürig zerfallen, Augapfel selbst noch beweglich, völlig xerotisch.

Enucleatio. u. anschließend 4×Röntgbstr.

Ergb.: Beh. ohne Erfolg. Nach Bericht starb Pat. im Jahr 1929 an den Folgen der Geschwulst.

N.B! Hist.: Typisches Ca-Gewebe.

Nr. 42. Nov. 1929 (5103). 55jähr. M., Bg. vor 1 Jahr.
Am r. Unterlid erbsengroßes Geschwür mit Borken bedeckt. Es durchsetzt das ganze Lid.
Excision und anschließend Röntgbstr.
Ergb.: Beh. ohne Erfolg. Nach Bericht ist Pat. anfangs 1932 gestorben, die Augengeschwulst war nicht verheilt.
N.B! Hist.: Typisches Cancroid.

Nr. 43. Dez. 1928 (4432). 28jähr. M., Bg. vor 14 Jhr.
Auswärts öfters mit Röntgbstr. behandelt, ohne Erfolg.
Am äußeren l. Lidwinkel hartes nässendes Geschwür. Unterlid ektropiniert.
Excision.
Ergb.: Beh. ohne Erfolg.
N.B! Typisches Ca-Gewebe.

Literaturverzeichnis:

Aboulker H. et A. Gozlan: Beitrag zum Studium der naso-orbitalen Epitheliome. Serv. d'oto-rhino-laryngol. Univ. Alger, Zbl. f. g. O. 25/1921.

Axenfeld: Lehrbuch der Augenheilkunde (1909). Zur Pathol. und Ther. der Lidca. Kl. M. f. A. 51/1913.

Belgeri F. u. M. Dusseldorp: Elektrochir. Beh. der bösart. Hauttum., die auf die Orbita übergreifen. (Verh. 14. intern. Kongreß Ophthalm. Nr. 3/1934; Zbl. f. g. O. 32/1935.)

Belot J. et Y. E. Buhler: Ueber die Beh. der Gesichtsepithel. mit Auskratzung und anschließender Röbh. Der Wert dieser Ther. verglichen mit den übrigen Beh.arten. (Rev. d'Actin. 6/1930. Zbl. f. g. O. 1930.)

Benedict and Broders: (Amer. J. Ophthalm. 13/1930).

Benedict, William L. and Mary Knight-Asbury: Die Beh. bösartiger Krankheiten des Augenlides. (Mayo Clin. Rochester N. Y. State, J. med. 29/1929, Nbl. f. g. O. 22/1930.)

Berard, Creyssel, Ponthus u. Mathieu: Zur Beh. des auf die Orbita fortgeschr. Lidca. (Soc. de Chir., Lyon Chir. 34/1937, Zbl. f. g. O. 38/1937.)

Bettrémieux: Rayons X. en therapeutique oculaire. (Clin. ophth. 1923.)

Birch-Hirschfeld: Die Wirkung der Röntg.- und Radiumstr. auf das Auge. (Arch. f. O. 59, 2/1904.) Weiterer Beitrag zur Wirkung der Röntg.str. auf das menschliche Auge. (Archiv f. O. 66/1907.) Die Wirkung der strahlenden Energie auf das Auge. Ergebnisse der allgemeinen Pathol. und pathol. Anatomie des Auges. (1910, Bergman, Wiesbaden. S. 518, 571, 588.) Ebenda 1914, S. 641. Strahlenbeh. Sammelreferat. (Jahresber. d. g. O. 52/1927.) Zur Schädigung des menschlichen Auges durch Röstr. (Z.f. A. 45/1921, S. 199.) Nochmals zur Schädigung des Auges durch Röstr. (Z. f. A. 50/1923, S. 135.) Die Strahlenther. maligner Tumoren in der Ophthalmologie. (D. m. W. 19/1924.)

Bourguet: Epitheliome des Unterlides. Wiederherstellung des Unterlids aus denselben anatomischen Elementen, die vom Oberlid entnommen sind. (Rev. chir. struct. 7/1937. Zbl. f. g. O. 39/1937.)

R. Braun: Ueber die Chaoulsche konzentriert-fraktionierte Röntgstr. bösart. Lidtum. (Kl. M. f. A. 101/1938.)

O'Brien, C. S. and A. E. Braley: Alltägliche Geschwülste der Augenlider, (Zbl. f. g. O. 37/1937.)

Capizzano Nic. (Spanisch). (Zbl. f. g. O. 18/1927.)

Caramazza: Criteri therapeutici sugli epitheliome epibulbari. (Saggi oftalm. 3/1928.)

Clark, William L.: Die Behandlung von Neuplasmen der Nebenhöhlen und der Orbita. (Arch. physic. Ther. 15/1934, S. 333—338 u. 350—352. Zbl. f. g. O. 32/1935.)

Clausen: Kl. M. f. A. 84/85, 1930.
Cochran jr., A. Hund, G. Allen Robinson: Zbl. f. g. O. 26/1932.
Collin E.: Ref. Zbl. f. g. O. 19/1928, 833.
Corbett I. J.: Epitheliome des Lides. (Zbl. f. g. O. 25/1931.)
Coste I.: Rückfälle nach Röntgbestr. u. chirurgischer Abc. (Zbl. f. g. O. 26/1932.)
Darier: Röntgstr. und Becquerstrahlen in der Augenther. (La clinique ophthalm. IX/1903.)
Denti: Die Röntgbestr. bei den Hautepithel. im allgemeinen und der Lider im besonderen. (Z. f. A. 19, 1 ,S. 78.)
Dollfuß M. A.: Symptome u. Beh. des Lidkrebses. (Bull. med. 1937. Zbl. f. g. O. 39/1937.) Carzinom mit Durchbruch von den Lidern in die Orbita. Heil. durch Röntgstr. (Zbl. f. g. O. 39/1937.)
Ducourtioux Marcel: Elektrochirurgische Beh. von Krebsen der Haut und der Schleimhäute der Körperöffnungen. (Ann. de Derm. 6/1935, Zbl. f. g. O. 34/1935.)
Ducuing, Couadau et Lu-van-Xuong: Die Beh. des Lidkr. (Arch. d'Ophthalm. 53/1936; Zbl. f. g. O. 38/1937.)
Dupuy-Dutemps L. et Bourguet: Verschluß eines großen Defektes im Bereich der Nase durch Frontal- und Cervico-Thorakallappen. (Zbl. f. g. O. 25/1931.)
Duval, H. Rubens: Die Ergebnisse der spezif. Protheinther. des Krebses. (Bull. assoc. franc. étude canc. Zbl. f. g. O. 26/1932.)
Dyrais P. et A. Bellot: Radiumbeh. der Lidepitheliome. (Bull. de la Soc. d'Ophthal. 9/1927, Zbl. f. g. O. 20/1929.)
Ebbej E.: Beh. von Augenlidkrebsen (dänisch). (Zbl. f. g. O. 37/1937.)
Epstein: Strahlenbeh. der Tumoren im Bereich der Lider. (Kl. Mbl. f. A. 86/1931.)
Gasteiger H.: Zur therap. Anwendung der Röntgstr. in der Augenheilk. (Arch. f. Augenheilk. 100/101, 1929.)
Gocht: Die Röntgenliteratur, X. Teil, Autoren und Sachregister 1929.
Grollmann Gunther: Beh. maligner Neubild. des äußeren Aug. mit Kombin. von Diathermo-Koagulation und Radiumther. (Rev. Ascot. med. argent. 48/1934, spanisch. Zbl. f. g. O. 32/1935.)
Guasch, Montana: Zur Technik der Curiotherapie des Lidkrebses. Resultate der Beh. des Lidkrebses. (Ecos espan. derm. 10/1934, Zbl. f. g. O. 32/1935.)
Guglianetti: I raggi Röntgen nelle cura degli epitheliomi oculari. (Ann. di Oft. 35/1906.)
Gunsett A.: Die Radiumbeh. und Elektrokoagul. der großen Krebsgeschwülste des Gesichts. (Strasbourg med. 89/1929, Zbl. f. g. O. 23/1930.)
Hagedorn: Geschwülste der Augenlider. (Zbl. f. g. O. 35/1936.) Carcinoma sebaceum (Zbl. f. g. O. 27/1932.)
Heimann F.: Die Strahlenbeh. gut- und bösartiger Geschwülste (Buch, 1928).
Hessberg: Die Röntgenbeh. in der Strahlenbeh. (Buch, 1928).
Heuser: Ueber die Beh. von Lidkarzinomen. (Zbl. f. g. O. 59/1926.)
Hippel: Ueber Versuche mit der Strahlenbeh. am Auge und an den Lidern. (Arch. f. O. G. 95/1918.)
Hoffmann: Radiologische Praktika, Bd. XIX/1932 (Buch). Die Wirkung der strahlenden Energien auf das Auge. (Röntg.- und Rad.str. Erg. d. allg. Pathol. 1927.)

Horey: Katarakt nach Röntgbeh. (Kl. Mbl. f. A. 69/1922.)
Horwath: Röntgenther. in der Augenheilk., ung. (Zbl. f. g. O. 41/1925.)
Jacoby: (Kl. Mbl. f. A. 86/1931).
Januszewski, Zàzislaw: Ein Fall von secundärem Adenoca des Tränensacks, polnisch. (Zbl. f. g. O. 23/1930).
Jendralski: Radiotherapeutische Erfahrungen bei Tumoren und Tbc. des Auges und seiner Umgebung. (Kl. Mbl. f. A. 65, 66, 67/1921.)
Karsch: Kankroide und unsere Ther. in den letzten 10 Jahren. (Kl. M. f. A. 94/1935.)
Kergrohen: Six cas d'épitheliomes de la face, non stérilisés par les rayons et guéris par le radium. (Arch. electr. med. 34/1926.)
Kishi, Tsutoma: Klinische und statistische Beob. über den Lidkrebs, japanisch. (Zbl. f. g. O. 34/1935.)
Knapp P.: Beitrag zur Röntgenbehandlung von Augentumoren. (Kl. M. f. A. 72/1924 und Schweiz. med. Wschr. 54/1924.)
Kumer, Sallmann: Die Radiumbeh. in der Augenheilk. (Kl. M. f. A. 82/1929.)
Lama A.: Beitrag zum Studium der Tumoren, der Adnexe und des Augapfels. (Zbl. f. g. O. 27/1932.)
Lane, Laura A.: Studie über den Beruf von Pat. mit Krebs des Auges und seiner Umgebung. (Zbl. f. g. O. 39/1937.)
Lazarescu: (Zbl. f. g. O. 25/1931).
Lugli L.: Ueber den Krebs der Talgdrüsen des Lidrandes. (Zbl. f. g. O. 27/1932.)
Luzsa Endré: Coutars Röntgenbestr. in der Augenheilk., ungarisch. (Zbl. f. g. O. 35/1936.)
Magnusson A. H. Wolfgang: Klin. Studien mit besonderer Berücksichtigung der Radiumbeh. (Buch). (Zbl. f. g. O. 34/1931.)
Markenstein: Technik der Tiefenbestr. bei malignen Tumoren des Auges und seiner Umgebung. (Kl. M. f. A. 66/1921.)
Merkulow und Scick: Zur Röntgenbehandlung der Granulose. (Zbl. f. g. O. 66/1928.)
Meyer W. L.: Beh. von Lidcancroiden mit Thorium-X-Stäbchen nach Halberstädter. (Kl. M. f. A. 85/1930.)
Michelson: Kasuistische Beiträge zur Röntg.-, Rad.- und Blaulichtbestr. (Kl. M. f. A. 95/1935.)
Milianu, Garnier: Berufliche Krebsbildung am unteren Augenlid durch Verbrennung mit heißem Teer. (Zbl. f. g. O. 29/1930.)
Nicolato: Ueber die Beh. der Lidepitheliome mit Jequirity. (Kl. M. f. A. 79/1927.)
Nicolini, Raoul C.: Krebs des Lids. (Zbl. f. g. O. 35/1936.)
Oram-Ring: Therapeutische Verwendung der X-Strahlen in der Ophthalm. (Amer. med. Assoc. 1906.)
Ott Paul: Zur Röntgenbeh. oberflächlich gelagerter Tumoren. (Strahlentherapie 59/1937.)
Pack, Georg T.: Die Strahlenbeh. von Carcinomen der Regio orbitopalpebralis. (Zbl. f. g. O. 20/1929.)
van der Plaats G. J.: Kaustik mit Röntgenstr., ihre Prinzipien und Anwendungen (Zbl. f. g. O. 35/1936.)
Popolczy, Ferenc: (Zbl. f. g. O. 35/1936.)
Richard G. E.: Radium- und Röntgenbeh. bei Erkrankungen der Augengegend. (Zbl. f. g. O. 38/1937.)

Rieder und Rosenthal: Lehrbuch der Röntgenkunde (1925).
Robinson, G. Allen: Radiumbeh. von Kankroiden des Auges und seiner Umgebung. (Zbl. f. g. O. 29/1930.)
Römer: Lehrbuch der Augenheilkunde (1923).
Saba: (Zbl. f. g. O. 22/1929).
Sattler: Entfernung von Tumoren der Lider durch Diathermokoagulation. (Zbl. f. g. O. 33/1935.)
de Saint-Martin: L'excision des cancers des paupières d'après la technique d'Imre. (Zbl. f. g. O. 39/1937.)
Salzer: Röntgentherapeutische Erfahrungen. (Med. Welt, S. 719, 1927.) Die Röntgenbeh. in der Augenheilk. (Im Lehrbuch der Röntgenkunde v. Rieder u. Rosenthal, 2. Aufl. B. 3/1928.)
Scheerer: (Kl. M. f. A. 83/1929).
Simons: Ergebnisse der Beh. von Carzinomen der Augenlider mittels Thorium-X-Stäbchen. (Kl. M. f. A. 78/1927.)
Solomon: Anzeigen und Gegenanzeigen für die Strahlenbeh. der Lidepitheliome. (Zbl. f. g. O. 20/1929.)
Sprindrich Jan: Beitrag zur Röntgenther. mancher Erkrankung der Augenhilfsorgane u. d. Augengegend. (Zbl. f. g. O. 32/1935.)
Stargardt: Die Röntgenbeh. in der Augenheilk. (Strahlenther. I/1912, Seite 156 und 526.)
Stephanescou Theodor: Röntgenbeh. der Hautepitheliome. (Zbl. f. g. O. 23/1930.)
Stephanescou Th. et Fulga: Epithelioma baso-cellulare mit submaxillarer Drüsenmetastase. (Zbl. f. g. O. 26/1932.)
Stock: Augentumoren. (Kl. M. f. A. 81/1928.) Röntgenbeh. in der Augenheilk. (Handbuch der Röntgenbeh. v. Krause Bd. 3/1928.) Strahlenbeh. in der Augenheilk. (Med. Kl. 1926, S. 1834.)
Stumpf: Technik und Erfolg der Strahlenbeh. in der Ophthalm. (Arch. Augenheil. 70/1922.)
Synders: (Kl. M. f. A. 1911).
Teulières: (Kl. M. f. A. 83/1929).
Tischner: Ueber Röntgenther. bei Lidkarzinomen. (Kl. M. f. A. 49/1911.)
Toulant et Morard: Die histologische Diagnose u. die Beh. der Meibomschen Drüsen. (Bull. soc. franc. ophtalm. 49/1936, Zbl. f. g. O. 39/1937.)
Uchermann: Carcinoma-metastasis and X-ray treatment. (Acta ophth. 6/1928.)
Villard H.: Indikationsstellung zur chir. u. Radiumbeh. der Lidepith. Schwere, zur Enukleation führende Augenschädigung nach Radiumbeh. eines Lidepith. (Zbl. f. g. O. 22/1930.)
S. de Vries: Strahlenbeh. von Augenlidkrebs. (Zbl. f. g. O. 20/1929.)
Ward W. Roy: Aussichten der Radiumbeh. (Zbl. f. g. O. 26/1932.)
Werner R.: Strahlentherapie, Bd. 15/1923. Lehrbuch der Strahlenther. in der Chirurgie (1925). Indikationen u. Ergebnisse der Strahlenbeh. des Krebses. (Röntgenpraxis 2/1930.) Der gegenwärtige Stand der Röntgenbeh. des Krebses. (Kl. Wschr., Seite 264—269, 1930.)
Wessely: Beh. der Lidkarzinome. (M. m. Wschr. 33/1928.)
Williams Alden: Radiumbeh. carcinomatöser und carcinomverdächtiger Geschwülste. (Zbl. f. g. O. 23/1930.)
Zawadowski u. Zoledziowski: Radiumtherapeutische Erfahrungen in der Augenheilk. (Zbl. f. g. O. 23/1930.)

Lebenslauf.

Pharmakidis, Sotirios, geb. 13. 8. 1894 zu Domnista (Griechenland), Sohn des Lehrers Johann Pharmakidis und seiner Ehefrau Spyridula, geb. Papageorgiades. — Nach dem Abitur in Athen-Piräus im Sommer 1914 Freiwilliger zur Ableistung der militärischen Dienstpflicht in der griechischen Armee. Unter den Fahnen bis 1920 geblieben. Sommer 1920 gesundheitshalber Ausreise aus Griechenland (Schweiz, Italien, Deutschland).

Beginn des medizinischen Studiums im Sommer 1927, München. Nach 5 vorklinischen Semestern hier Ablegung der ärztlichen Vorprüfung in Erlangen. Fortsetzung des Studiums hier. Januar 1933 Ablegung des Staatsexamens in Erlangen.

Vom 24. 1. bis 31. 5. 1933 Medizinalpraktikant in der Mittelfränkischen Heil- und Pflegeanstalt, Erlangen.

Vom 24. 6. bis 31. 10. 1933 Medizinalpraktikant am Universitätskrankenhaus Eppendorf, Hamburg.

Vom November 1933 bis August 1937 Medizinalpraktikant bzw. Assistenzarzt am Hamburgischen Tuberkulose-Krankenhaus, Geesthacht.

April 1936 Ablegung des griechischen Staatsexamens in Athen und Erlangung der griechischen Approbation.

Juli 1937 Erteilung der Genehmigung des Reichsministers des Innern zur Ausübung des ärztlichen Berufes in Deutschland.

Vom September 1937 bis Ende Mai 1939 hauptamtlicher Tuberkulose-Fürsorgearzt am Gesundheitsamt der Stadt Stettin.

Im Oktober 1938 und April/Mai 1939 Ableistung meines ärztlichen Landvierteljahrdienstes in Arnswalde bezw. Casekow i. Pommern.

Am 14. April 1939 erhielt ich die Anerkennung als Lungenfacharzt von der RÄK, Landesstelle Pommern, Stettin.

Ab Juni 1939 Tuberkulose-Fürsorgearzt bei der Landesversicherungsanstalt Landshut im Dienste der Regierung von Niederbayern und Oberpfalz, Regensburg.